KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., w Niemczech 4 mk., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za miejsce jednego wiersza drobnym drukiem. Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika rybackiego, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.

OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 88. **Listopad 1906.**

Od Wydziału.

Celem podniesienia zamiłowania do hodowli ryb i zachęcenia do zarybiania nieużytków wodnych, wydamy w listopadzie b. r. broszurkę, zawierającą treściwe pouczenie: *O hodowli ryb w małych stawach*. Broszurkę tę otrzymają bezpłatnie członkowie krajowego Towarzystwa rybackiego, rolnicy, rybacy, właściciele i dzierżawcy rewirów rybackich, tudzież miłośnicy rybactwa, za ustnem lub pisemnem zgłoszeniem się do krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, ul. Mikołajska l. 2, dokąd też raczą w swoim czasie donieść o wielkości i jakości zarybionych stawków i o korzyściach z hodowli odniesionych.

Członkowie Towarzystwa rybackiego, którzy z powodu niepłacenia wkładek przymusowo z listy członków wykreśleni zostali, broszury tej bezpłatnie nie otrzymają.

Dotąd nie zapłaciło 59 ciu członków wkładki na 1906 r., mimo, że wystąpienia z Towarzystwa nie zgłosili i „Okólnik rybacki“ od 1. stycznia 1906 pobierali. W tych warunkach obowiązek zapłacenia wkładki uważamy za obowiązek honorowy i mamy nadzieję, że oporni członkowie, którym przecież na istnieniu i rozwoju naszego Towarzystwa zależeć powinno i którzy wiedzą, że przy szczupłych funduszach i dochodach naszych utrata każdej korony jest dla nas stratą dotkliwą, w krótkim czasie zapłacą zaległe wkładki, o co ich jak najusilniej prosimy.

Członkowie, którzy zaległych wkładek do końca roku 1906 nie zapłacą, będą przymusowo z listy członków wykreśleni, a nazwiska ich ogłosimy w „Okólniku rybackim“.

Członkowie, nie chcący nadal do Towarzystwa należeć, raczą zgłosić wystąpienie swe z końcem roku 1906, gdyż nakład „Okólnika rybackiego“ na r. 1907 zastosować musimy ściśle do ilości członków. *W.*

Dary.

WP. Henryk Janota Bzowski darował nam swoje dzieło: *Melioracye wodne w gospodarstwie wiejskiem*. Warszawa 1906.

WP. Władysław Kozłowski ofiarował nam na cele Towarzystwa dar w kwocie 2 rb.

WP. Prof. Józef Rozwadowski darował nam do muzeum pięknego lipienia, złowionego na wędkę w Dunajcu koło Poronina, a WP. prof. Edward Lubicz Niezabitowski lipienia tego zakonserwował i zmontował bezpłatnie.

WP. Radca Kajetan Kosiński wykonał bezpłatnie rysunek brakowni do broszury: *Hodowla ryb w małych stawach*.

Za dary te wyrażamy najuprzejmiejsze podziękowanie. *W.*

Ruch członków.

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie WWPP.: Franciszek Bochenek, właściciel tracza i młyna, Sułkowice; Jan Barzykowski, właściciel dóbr, Budzyń; Józef Rudnicki, właściciel handlu, Kraków.

Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego zamianował Delegatami WWPanów: Władysława Popławskiego, dyrektora Spółki handlowej w Za-

kopanem; Franciszka Wowkonowicza, leśniczego w Maczugach; Henryka Rozwadowskiego, dyrektora kraj. szkoły roln. w Miłocinie; Bolesława Orzechowicza, właśc. dóbr w Kalnikowie; Jana Łonickiego, c. k. asystenta leśnictwa w Starzawie; Wojciecha Millera, c. k. inspektora lasowego w Złoczowie; Franciszka Sęk Turowskiego, właśc. dóbr w Tarnawie Niżnej; Zygmunta Woroszyńskiego, c. k. inżyniera przy kierownictwie regulacyi Raby w Bochni i Antoniego Maya, c. k. adjunkta sądowego w Zbarażu.

W.

Odznaczenie kraj. Towarzystwa rybackiego na międzynarodowej wystawie w Medyolanie 1906 r.

C. k. austryacki Generalny Komisaryat wystawy zawiadomił nas pismem z dnia 1. października 1906, że komitet sędziów międzynarodowej wystawy w Medyolanie 1906 r. przyznał krajowemu Towarzystwu rybackiemu w Krakowie wysokie odznaczenie: „złoty medal“.

W.

Wychowanie sandacząt dla dorzecza Sanu.

O wylęgu ikry sandacza donoszę następujące szczegóły: Wylęg odbył się prawidłowo, ikra przyszła w dobrym stanie, umieściłem ją tak, jak lat poprzednich, w zatoce Sanu, poza tamą, w miejscowości Iskani i do tygodnia śladu już z ikry nie było, tem bardziej, że czas był piękny i popsuł się gruntownie dopiero po wylęgu.

Ikrę zaś, którą otrzymał p. Witoszyński, notaryusz w Dubiecku, umieściliśmy w rewirze 27 Sanu, również w miejscu ochronionem, z tym samym rezultatem.

Stosunki rybackie u nas z roku na rok coraz gorsze. Rewiry rybackie poddzierżawione naokół chłopom, gospodarka wszędzie rabunkowa, ilość ryb widocznie się zmniejsza, tak, że w tym roku nawet trud łowienia ryb się nie opłaca, a z wędką wprost niema po co wybierać się na San. Do wszystkich plag poprzednich przybyła jeszcze jedna, bardzo poważna: ropa naftowa, która przy każdym większym stanie wody masami płynie powierzchnią Sanu i do reszty niszczy ryby, a te, które się łowi, niemożliwie czuć naftą. Ropa naftowa pochodzi z górnego biegu Sanu, z Tarnawy, w szczególności Osławą, górnym dopływem Sanu, podobno stale nafta płynie i wyniszczyła zupełnie ryby w tej rzece. Wobec takich stosunków mimowoli nasuwa się pytanie, czy warto sporo trudów i kosztów łożyć na sprawę rybactwa, skoro okoliczności wrogie silniejsze są od dobrej woli niektórych jednostek.

Dubiecko, 17. września 1906. *Dr Stefan Dobrzański.*

UWAGA: Czynimy ciągle jak najusilniejsze starania o uchronienie rzek naszych przed zanieczyszczaniem ropą naftową — nie jest to jednak rzeczą łatwą usunąć zło zastarzałe, zwłaszcza, że właściciele kopalń nafty i rafineryi z ogromną bezwzględnością postępują, wyłącznie tylko własną korzyść mają na względzie, a rozporządzenia władz, dążące do usunięcia zatruwania rzek, wykonują tylko pozornie i wolą raczej płacić drobne kary pieniężne, niżeli zaprowadzać urządzenia ochronne, zazwyczaj kosztowne.

Mimo to zwątpieniu oddawać się nie można. Władze nasze mają jak najlepsze chęci ochronienia rybactwa, a przy wspólnem działaniu wszystkich stron interesowanych, zwolna przynajmniej lepsze zapanują stosunki.

W.

Zarybianie rzek i wód krajowych w r. 1906.

Karp. Kosztem Wydziału krajowego dostarczyliśmy włościanom w powiecie Wielickim, na zarybienie ich stawów, 6000 sztuk jednorocznego narybku polskiego karpia szlachetnego, zakupionego w gospodarstwie stawowem w Zatorze (ob. str. 207).

Łosoś. Narybek wychowali WWPP.: Paweł Gut w Poroninie, Edward Drapella w Suchej i prof. Odon Bujwid w Czasławiu. Narybek, w ilości 138.859 sztuk, rozpuszczonym został do dopływów Dunajca, do Krzyworzeki i Raby, do Stryszawki i Skawy. Wszystkie te rzeki należą do dorzecza Wisły.

Pstrąg strumienny. Narybek wychowali WWPP. Zygmunt Turowicz w Gorlicach, Zarząd dóbr arcyksiążęcych w Zawoji (na swój koszt), prof. Odon Bujwid w Czasławiu, Stanisław Śnieszko w Lubelli, Dyonizy Nowakowski w Dukli i Antoni Kowalewski w Wołoskiej Wsi. Narybek w ilości 51.244 sztuk rozpuszczonym został do Sękówki, Przegoninki, Dragaszówki i Małastówki w powiecie Gorlickim, do Skawicy i Skawy, do Krzyworzeki i Raby, do Białej (dopływ Raty) i Bugu, do Jasiołki i do dopływów Dniestru koło Bolechowa. 20.000 ziarn ikry otrzymaliśmy w darze z dóbr Eks. JWP. Dra Andrzeja hr. Potockiego, resztę zakupiliśmy u p. Pawła Guta. Wreszcie 600 sztuk jednorocznego narybku dostarczyliśmy na koszt Wydziału krajowego Jędrzejowi Mitonowi w Sygneczowie dla zarybienia stawu. Narybek ten zakupiliśmy z pstrągarni w Kościelisku (ob. str. 207).

Sandacz. Wychowania narybku podjęli się WWPP.: Antoni Zapalski w Januszkowicach, Dr Stefan Dobrzański i Włodzimierz Witoszyński w Dubiecku, Stanisław Śnieszko w Lubelli, Dyonizy Nowakowski w Dukli, Maksymilian Czernik w Kamionce Strumiłłowej (na koszt Wydziału krajowego), Jędrzej Trojan w Lubczy, Dr Bronisław Słomnicki w Bożykowie, Zygmunt Turowicz w Gorlicach, Michał Sasorski w Dębnikach, Dr Jan Biesiadecki w Gąsówce, Józef Małaczyński w Rudkach, Stanisław Ostaszewski w Klimkówce, Jan Zeitleben w Zahajcach, Leopold Mayer w Łopatynie, Edward Drapella w Suchej, Edward Świderski w Krośnie i Zarząd dóbr w Krasiczynie. Narybek w ilości 2,350.000 sztuk rozpuszczonym został do Jasiołki, Wisłoki, Wisłoka, Styru, do dopływów Dniestru, do dopływów Bugu, do Wisły i Skawy, do potoku Lubeckiego, do potoków i rzek powiatu Gorlickiego, do Taby-Morawy i do stawów.

W r. 1906 rozpuściliśmy przeto do rzek i wód krajowych ogółem 2,547.703 sztuk narybku.

Osobom i instytucyom, które nam w czynności zarybiania pomagały, wyrażamy serdeczne podziękowanie. *W.*

Karmienie karpi żytem.

Starania o wyszukanie dla karpi jak najwydatniejszego, a stosunkowo niedrogiego pożywienia, zatrudniają hodowców od wielu lat. Obecnie powstała zdrowa, a płodna w dobre skutki myśl żywienia karpi żytem, która

zaczyna się zwolna w czyn przemieniać. Hodowcy nasi karmią karpie żytem, a jeden z nich, WPan Jan Zeitleben, przeprowadził w dobrach swych Zahajce ścisłe próby, których wyniki według nadesłanego nam uprzejmie sprawozdania podajemy:

Poruszona w „Okólniku rybackim“ sprawa karmienia karpi żytem, zachęciła mnie do robienia prób, wynikiem których dzielę się z Szanownymi Członkami Towarzystwa.

Do prób użyłem dwóch, jednakiej wielkości zimochowów, każdy o powierzchni 500 m².

Do każdej sadzawki wpuściłem w dniu 15. kwietnia b. r. 130 sztuk narybku o wadze 7·80 klg.

Karmiłem 2 razy w tygodniu, w jednej sadzawce gotowaną mąką z kukurydzy (kuleszą) — w drugiej pośladem żytnim, sparzonym gorącą wodą.

W dniu 13. września wyłowiłem kroczki z obu sadzawek.

Karmionych kukurydzą, po zjedzeniu 136 klg. tejże, ważyło 130 sztuk 49·50 klg.

Karmionych żytem, po zjedzeniu tej samej ilości t. j 136 klg., ważyło 130 sztuk 73 klg.

Nie licząc naturalnego przyrostu, gdyż tego nie znam, rachunek tak się przedstawia:

Przy kukurydzy:

49·50 — 7·80 = przyrost 41·70 klg po 1·60 k. = 66·72 koron
koszta 136 klg. kukurydzy po 16 kor. = **21·76** „ dochód 44·96.

Jedna sztuka ważyła 38 deka.

Jeden klg wyprodukowanego mięsa kosztował 50 h.

Przy życie:

73 — 7·80 = przyrost 65·20 klg po 1·60 kor. = 104·32 koron.
Koszta 136 klg pośladu żytniego po 8 kor. = **10·88** „ dochód 93·44.

Jedna sztuka ważyła 58 deka.

Jeden klg wyprodukowanego mięsa kosztował 17 h.

Przy kukurydzy koszta są większe, bo trzeba ją zemleć i mąkę zagotować — przy życie tylko zlać gorącą wodą, aby napęczniało i po wierzchu wody nie pływało.

Rezultat więc karmienia żytem wypadł tak świetnie, że gdybym nie kontrolował osobiście karmienia, przypuszczaćbym musiał, że albo stawniczy niedokładnie rozdzielał karmę, lub też kradł kuleszę.

Wobec tego postanowiłem na rok przyszły ponownie tę samą próbę przeprowadzić. Byłoby bardzo pożądanem, aby i inni pp. Hodowcy, robiący próby z żytem, zechcieli podzielić się z ogółem swojemi doświadczeniami.

W tych samych sadzawkach przeprowadziłem wylęg sandaczy z ikry otrzymanej od Szan. Towarzystwa, lecz rezultat był nędzny. Wyłowiłem zaledwo 80 sztuk sandacząt o długości 8 ctm. ze stu tysięcy ikry. Przypuszczać więc muszę, że albo małe sandaczęta uszły z wodą przez mnich, lub też wyginęły [1]).

Zahajce, 16. września 1906. *Jan Zeitleben.*

---

[1]) Sandaczęta widocznie popłynęły z wodą, gdyż w razie zmarnienia byłyby się trupy pojawiły na powierzchni stawu (*Red.*).

Szkodliwość nieświeżych ryb.

W lipcu tego roku zmarł po spożyciu nieświeżych ryb w Zabłotowie ś. p. Leopold Lityński ze Lwowa, a smutny ten fakt powinien być ostrzeżeniem przed spożywaniem ryb nieświeżych.

W mięsie rybiem, ulegającem rozkładowi, znajdują się ptomainy (trucizny trupie), których powstanie powodują bakterye. Ptomainy wytwarzają się w pierwszym okresie rozkładu mięsa rybiego, przedtem, zanim jeszcze rozkładające się mięso wydaje ze siebie niemiły smród. Mięso rybie zatem nie wtenczas jest szkodliwem, kiedy cuchnie, lecz znacznie wcześniej, kiedy jest nieświeżem i kiedy się zaczyna jego rozkład i z tego właśnie powodu zaleca się jak największą ostrożność przy spożywaniu ryb. Trucizna działa zazwyczaj szybko i gwałtownie i w krótkim czasie powoduje śmierć.

Niektórzy badacze są zdania, że ryby żywe, trzymane czas dłuższy w wodzie nieświeżej, zanieczyszczonej i obfitej w bakterye, zakażają się obficie bakteryami, a odporność ich znacznie się zmniejsza. Ryby uśnięte w takiej wodzie, dają dobre podłoże do masowego rozmnażania się bakteryj i do wytwarzania się trucizny, podobnej do trucizny trupiej. Dlatego to lepiej jest rybę zaraz zabić, niż trzymać żywą w takiej wodzie.

Ryby podlegają gniciu prędzej od mięsa, rozkładają się, szczególnie w cieple, bardzo łatwo. Gdy nie można zaraz zużytkować — należy je solić i w szczelnem, kamiennem lub szklannem naczyniu przycisnąć mocno, tak, aby sól zewsząd je obejmowała, a powietrze nie miało dostępu i chować je trzeba w miejscu chłodnem i ciemnem, jeżeli dokładnej lodowni niema.

Mięso świeżych ryb jest twarde, pod naciskiem palca nie ugina się, skrzele są połyskujące i czerwone — oczy czyste. U ryb nieświeżych skrzele są blade lub sine — a oczy zmęczone i pokryte flegmą.

Rybę należy zabić zaraz po wyjęciu z wody przez zręczne i głębokie cięcie ostrym nożem w tyle głowy — to jest tu, gdzie się głowa kończy, a kręgi zaczynają. To cięcie powinno oddzielić kość pacierzową od głowy, wskutek czego zwierzę momentalnie umiera. Tym sposobem unika się powolnego konania, połączonego z cierpieniami, przez co traci mięso dobroć i smak, oraz wartość pożywną.

W ten sposób zabita ryba zachowuje dłużej jędrność włókien mięsnych, nie miękczeje i nie podlega tak szybko rozkładowi. Zapach świeżości zachowuje daleko dłużej i wtargnięciu gnilnych bakteryj stawia większy opór, niż mięso, którego muskuły i nerwy przed śmiercią uległy wzburzeniu i cierpieniom.

U zabitych umiejętnie i szybko ryb łuska jest jasna, świecąca, równie jak oczy, mięso nie ugina się pod palcem i nie pozostawia śladów naciśnięcia, skrzele mają żywą czerwoność i zwykły, rybi zapach

Należy się tutaj strzedz środków oszukaństwa — farbowania skrzeli i t. p., co rozpoznać najlepiej przez odrębny zupełnie zapach i ostry, alkaliczny odczyn smaku.

Zdrowa, zabita ryba ma między muskułami jasną, przejrzystą wilgoć, której brakuje chorym rybom — wydzielającym natomiast białawą, nieczystą materyę.

Zmysł smaku nie zawsze ostrzedz zdoła, że ryba jest nieświeża, smak bowiem jest rzeczą względną i co jednemu spożywającemu wydaje się niesmacznem i zepsutem, drugi spożyje z zupełnem zadowoleniem. Zawsze jednak smak spożywanego mięsa rybiego zdoła zwrócić uwagę spożywającego na jego nieświeżość. Ryba nieświeża, leżąca dłuższy czas na lodzie, następnie czyto ugotowana, czy usmażona, ma smak pleśni i przy spożyciu wydaje

się papkowatą, zaś ryby morskie oprócz tego wydają z siebie woń ostrą, a poniekąd odrażającą. Te przymioty mięsa rybiego wskazują na jego nieświeżość i dlatego lepiej jest niespożywać nieświeżego mięsa rybiego, aniżeli narażać się na choroby i zatrucie.

Trudniejszem jest rozpoznanie nieświeżości w marynatach ostro zaprawionych i przez czas dłuższy przechowywanych. Tutaj zaprawy korzenne zasłaniają smak nieświeżości, zwłaszcza przy równoczesnem użyciu alkoholicznych trunków, a niebezpieczeństwo zatrucia się takiemi marynatami jest znacznie większe.

Choroby ryb są rozliczne. Każda dobra gospodyni lub kucharka już na pierwsze wejrzenie, a najpóźniej przy sprawianiu ryby dostrzeże, że ryba była chorą. Takich ryb nie należy pod żadnym warunkiem spożywać, gdyż mogą być zdrowiu szkodliwe.

Mięso ryb jest również szkodliwem w czasie tarła. Czas tarła podanym jest we wszystkich kalendarzach i w tym czasie ryb ani kupować ani spożywać nie należy. *W.*

Czy żywienie karpi w zimie jest potrzebnem i pożytecznem.

Nasi gospodarze stawowi uważają za pewnik, że karp w jesieni przestaje jeść, że w zimie całkiem nie je, pozostając w tej porze roku w pewnem otrętwieniu, wstrzymującem procesy życiowe i z tego powodu tylko nieznacznie chudnie.

W ostatnich czasach, gdy zaczęto karpie silniej żywić, zastanawiano się również nad tem, czyby nie było korzystnem żywić je także w zimie i tym sposobem uchronić je od schudnienia. W tym kierunku zrobił p. W. Susta, w Hlubace w Czechach, próby i doświadczenia i ogłosił je w niemieckich czasopismach rybackich. Do podjęcia doświadczeń skłoniła go ta okoliczność, że w grudniu 1904 r. znalazł trzewia karpia wypełnione wodorostami i skorupiaczkami. Toż samo spostrzegł i u innych trzech karpi, z tej samej wody wyłowionych, podczas gdy karpie z innych stawów wyłowione miały trzewia zupełnie puste, jedynie tylko wewnątrz wypełnione charakterystycznym śluzem. Okoliczność, że powyżej wymienione karpie miały trzewia wypełnione pożywieniem, przypisać należy ciągłemu niepokojeniu, którego karpie doznawały z powodu wyławiania ich na cząstkową przedaż. Obudziwszy się z otrętwienia, szukały pożywienia i spożywały go, zwłaszcza, że woda była w nie obfitą.

Dla uzyskania zupełnej pewności wpuścił p. Susta do stawu z wodą żyzną kilka większych karpi, a dla powiększenia ilości pożywienia wrzucał co tydzień odpowiednią ilość krwi bydlęcej. Przez jeden miesiąc ryby miały najzupełniejszy spokój. Po upływie miesiąca wyłowiono karpie i zważono je, przyczem znaleziono ubytek na wadze, odpowiadający zwyczajnym stosunkom, a przy rozcięciu brzucha znaleziono przewód pokarmowy zupełnie pusty; widocznie więc karpie wolały pozostawać w spokoju, niżeli brać paszę, obficie w stawie się znajdującą.

Drugą próbę zrobił p. Susta w tymże samym stawie i w tych samych warunkach, z tą jedynie różnicą, że codziennie poruszał karpie i utrzymywał je w ruchu. Po miesiącu okazały karpie znów mały ubytek na wadze, a przewód pokarmowy tylko nieco był wypełniony i to prawie wyłącznie gruzełkami krwi.

Z tego wyprowadził p. Šusta wniosek: że karp przez całą zimę pozostaje w spokoju i otrętwieniu podobnem do snu zimowego zwierząt ssących, które, jeżeli się je przymusowo zbudzi, również nieco pożywienia biorą; że karp z własnego popędu w zimie nie żeruje, chyba wtenczas, jeżeli się go niepokoi i rozbudza, przyczem nawet zużyta pasza nie wyrównuje naturalnego schudnienia, które w czasie zimy wynosi do 3%; że żywienie karpi w zimie jest niepotrzebnem i sprowadzałoby tylko niepotrzebny wydatek; że w krajach ciepłych karp mógłby jeść przez cały rok, w naszym klimacie jednak w zimie pożywienia niema, a przyroda zarządziła mądrze, że trzewia karpia w zimie wypełnione są szluzem, tarcie ścian trzewiów jest wykluczonem, a tem samem nie powstaje uczucie głodu.

Według mego zdania doświadczenia zrobione przez p. Šustę dostatecznie wykazują, że karp w naszym klimacie w zimie pożywienia nie potrzebuje, a wrzucanie jakiejkolwiek paszy do stawów spowodowaćby mogło zanieczyszczenie wody i śnięcie karpi. *W.*

Nauka rybactwa — szkolne książki do czytania.

Mimo 27-mio letniej działalności krajowego Towarzystwa rybackiego, rybactwo i hodowla ryb w kraju naszym nie doszły jeszcze do tego stopnia rozwoju, na jakim znajdować się powinny ze względu na świetną przeszłość, jaką miała ta gałąź przemysłu rolnego w ziemiach dawnej Polski, w minionych czasach.

Przyczyny zjawiska tego są rozliczne, a pominąwszy wypadki polityczne i wypływający z nich zastój gospodarczy, szukać ich należy w znacznej części w niedostatecznej nauce odnośnego przedmiotu i pochodzącem ztąd lekceważeniu całej gałęzi przemysłu. Za lekceważeniem poszło także rozluźnienie pojęć prawnych, rybę uważano za rzecz niczyją, którą każdy przywłaszczyć sobie może, i za przedmiot niewielkiej wartości.

Jako objaśnienie do stanu rzeczy, posłużyć może fakt następujący. Przeciw wydzierżawieniu rewiru IV dorzecza Raby wniosła gmina Kasinka Dolna rekurs do c. k. Namiestnictwa. W sprawie tej Towarzystwo rybackie miało objawić zapatrywanie swoje c. k. Starostwu, a dla zyskania podstaw faktycznych badałem rzecz za pośrednictwem osób stosunki znających. Przytem dowiedziałem się, że gmina Kasinka wniosła rekurs jedynie dlatego, ponieważ nie uznaje przepisów ustawy rybackiej i jest zdania, że łowienie ryb każdemu powinno być dozwolone, że wreszcie dzieci włościan powinny mieć odpowiednie miejsce do zabawiania się łowieniem rybek.

Zapatrywanie takie dostrzedz można nie tylko u dorosłych, lecz także i u dzieci. Ktokolwiek miał sposobność rozglądnąć się w kraju naszym, mógł niestety spostrzedz bardzo często, że dzieci i niedorostki, mieszkający w pobliżu wody, czy stojącej, czy bieżącej, oddają się po całych dniach próżniactwu, wyławiając drobniutkie ryby przy pomocy resztek bielizny, starych kapeluszy słomianych, koszyczków i cebrzyków, a starsze chłopaki wiejskie, szczególnie zaś miejskie, zaraz po zejściu lodów wystają aż do jesieni nad brzegami rzek, wyławiając na wędkę najdrobniejsze rybki. Przytem dręczą ryby w nieludzki sposób, gdyż przewlekają im z pomocą przywiązanego kołeczka sznurek przez skrzele i usta, kaleczą je przytem i w tej powolnej katuszy trzymają czas dłuższy w wodzie, aż dobroczynna śmierć skróci im te męczarnie. Biedna ryba nie użali się na swą krzywdę, gdyż nawet głosu z siebie wydobyć nie może, a tak i w tym kierunku nieludzkie wyrostki nie otrzymują ostrzeżenia lub upomnienia.

Tym sposobem już dzieci za młodu przyzwyczajają się do próżniactwa, a prowadząc praktykę przez czas dłuższy, stają się przy istnieniu złych skłonności złodziejami ryb, a niekiedy złodziejami wogóle.

Straż rybacka, nielicznie jeszcze w kraju naszym zaprowadzona, nie zdoła wykorzenić złego, gdyż złodzieje, zaprawieni od młodości do kradzieży ryb, bardzo często ze skutkiem stawiają nawet opór straży rybackiej.

W krajach ościennych ustawodawstwo karne poczyniło już starania do wykorzenienia z dzieci nałogu łowienia i kradzenia ryb, między innemi kodeks karny bawarski w § 361. zagraża rodzicom, opiekunom i wogóle dozorcom dzieci karą aresztu do 6 tygodni lub karą pieniężną do 150 marek, jeżeli zaniedbają wstrzymywać dzieci, pozostające pod ich dozorem lub we wspólnem pożyciu domowem, od popełniania przestępstw przeciw ustawom, ochronę rybactwa na celu mającym. Surowy ten przepis ustawy karnej wywarł już w wielu okolicach jak najlepsze skutki, zwłaszcza, że od czasu do czasu pojawiają się odezwy starostów obwodowych do rodziców, opiekunów i nauczycieli, wzywające ich, aby przez usilne dozorowanie dzieci unikali kar zagrożonych kodeksem karnym.

W kraju naszym nie mamy podobnego, tak jasnego i stanowczego, jak powyższy, przepisu ustawy karnej, sądzę jednak, że można skutecznie poprawić stosunki następującymi środkami:

1) Przez pouczanie dzieci, że łowienie ryb jest czynnością zabronioną, gdyż łowić ryby ma prawo tylko ten, kto jest właścicielem lub dzierżawcą wody; że łowiąc drobne rybki, wyrządzają wielką krzywdę gospodarstwu krajowemu, gdyż z małych rybek rosną wielkie, na pożywienie ludziom służyć mogące; że dręczenie ryb jest czynnością niemoralną i nieobyczajną, gdyż ryba tak, jak każde stworzenie, odczuwa boleśnie zadawane sobie katusze. Pouczenia takie powinni czynić w szkołach najniższych, wiejskich i miejskich, nauczyciele i katecheci.

2) Przez umieszczenie w książkach do czytania dla szkół ludowych, wydziałowych i średnich odpowiednich, pouczających artykułów o ważności hodowli ryb dla gospodarstwa krajowego, dalej z dziedziny biologii, fizyologii, gospodarstwa stawowego i rzecznego, wogóle z wszelkich dziedzin, bezpośrednio lub pośrednio do rybactwa się odnoszących. Artykułów takich nie znalazłem dotąd w książkach do czytania, a przecież mogłyby mieć doniosłe znaczenie.

Naprzód obudziłyby już w dziecku uczucia szlachetniejsze, ludzkie, poszanowanie cudzej własności i zwrócenie uwagi na ważność hodowli ryb, jako środka zbogacenia narodowego, a wpojone za młodu pojęcia nie zwietrzałyby tak prędko i sprawiłyby u ludzi dorosłych zmianę dotychczasowego zapatrywania na rybactwo wogóle.

Ryba, jako okaz stworzenia jest przedmiotem ciekawym, a tajemniczość, powodowana jej życiem w głębokich toniach, rozbudza ciekawość i zachęca do badań — otóż artykuły z dziedziny rybactwa, umieszczone w książkach do czytania dla szkół średnich, rozbudziłyby w dojrzalszej młodzieży chęć do czynienia spostrzeżeń i badań, co mogłoby mieć znaczenie wielkie w przyszłości tak dla samej nauki rybactwa, jako też dla rozszerzenia racyonalnych gospodarstw rybnych.

Wyjaśnienia i pouczenia przy czytaniu odnośnych artykułów z dziedziny rybactwa mogliby udzielać w szkołach najniższych nauczyciele, znający przedmiot przynajmniej ogólnikowo, a w szkołach średnich profesorowie historyi naturalnej.

Obfitego materyału do ułożenia pouczających artykułów, czem zająć się mogą doświadczeni pedagogowie, dostarczyć mogą „Okólniki rybackie“,

wydawane przez krajowe Towarzystwo rybackie i najnowsze dzieło Antoniego Strzeleckiego: *Ryby i ich hodowla w rzekach, stawach i jeziorach*.

W duchu powyższych wywodów wniosłem do c. k. Rady szkolnej krajowej memoryał z prośbą, Wysoka Rada raczy:

1) polecić nauczycielom i katechetom w szkołach ludowych i wydziałowych, aby zawsze przy nadarzonej sposobności pouczali dzieci, odnośnie do ryb i rybactwa, w myśl uwag powyżej przytoczonych;

2) poczynić zarządzenia, aby w książkach do czytania dla szkół ludowych, wydziałowych i średnich umieszczane były artykuły pouczające ze wszystkich dziedzin rybactwa;

3) aby przy czytaniu artykułów nauczyciele i profesorowie dawali potrzebne wyjaśnienia i pouczenia.

Na memoryał ten nadesłała c. k. Rada szkolna krajowa następującą odpowiedź:

C. k. Rada szkolna krajowa L. 15 600. Lwów, 19. maja 1906. Do Szanownego Zarządu Towarzystwa rybackiego na ręce prezesa, Wnego Pana Dra Ferdynanda Wilkosza w Krakowie. Odnośnie co cennej odezwy z dnia 6. kwietnia b. r. L. 2965, c. k. Rada szkolna krajowa ma zaszczyt oznajmić, że usiłowania Szan. Zarządu, dotyczące szerzenia wiadomości o hodowli i ochronie ryb, najchętniej poprze w swoim zakresie działania.

Jako jedną z ważniejszych rzeczy w tym względzie uważałaby c. k. Rada szkolna krajowa potrzebę wydania popularnej książeczki, napisanej w tonie przystępnym dla starszej młodzieży szkolnej (od 13 do 15 lat), celem zaznajomienia ogółu o rybactwie krajowem i o dążeniach Władz oraz Szan. Towarzystwa w tym dziale.

Książeczka taka, w razie gdyby była uznaną jako odpowiednia na premie szkolne, rozchodziłaby się co roku w znacznej liczbie egzemplarzy. Nadto możnaby z niej wyjąć odpowiednie ustępy do czytanek dla szkół pospolitych i wydziałowych przy ich nowem wydaniu.

Jeżeliby Szan. Zarząd zechciał zająć się wydaniem takiej broszury, c. k. Rada Szkolna kraj. użyczyłaby jej swego poparcia.

Również byłaby c. k Rada Szkolna krajowa wdzięczną za dostarczenie jej tekstu kilku artykułów, przeznaczonych dla czytanki na nauce dopełniającej w szkołach wiejskich (p. t. *Szkółka dla młodzieży* cz. V), a dotyczących hodowli ryb w stawkach włościańskich i ochrony ryb w wodach publicznych. Za c. k. Namiestnika *Plażek* w. r.

Odpowiedź powyższą przyjęliśmy z wielką wdzięcznością i poczyniliśmy starania o ułożenie i napisanie popularnej broszurki, jako też pouczających artykułów, a od społeczeństwa naszego zależeć będzie, aby skorzystało z nauki rybactwa, w przystępny sposób przedstawionej. *W.*

Łowienie ryb przy pomocy kruków wodnych.

Kruk wodny (Kormoran — Phalacrocorax) należy do rzędu pływaków i rodziny pelikanów, przebywa w całej Europie aż do środka Norwegii, a na zimę ciągnie do Afryki i południowej Azyi. Jest to ptak wielki, ma bowiem długości do 92 cm., a szerokości do 150 cm.; na głowie, grzbiecie i szyi czarno-zielono zabarwiony, w połysku metalicznym, o długim, rozszerzalnym gardzielu i silnym, przy nasadzie żółtym dzióbie. Żyje nad rzekami, jeziorami o brzegach zalesionych i gnieździ się na wysokich drzewach lub w niedostępnych skałach. Jest wielkim tępicielem ryb, łowiąc je zwykle przed południem i ku wieczorowi.

W krajach naszych jest dość częstym i znanym, a w krainie jezior, na północny wschód Europy, tak często w wielkich ilościach się pojawia, że tępią go wszelkimi sposobami, a towarzystwa rybackie wyznaczają nawet za zabite kormorany nagrody.

W Anglii, Francyi i Holandyi używano go do sportowego łowienia ryb, a sport ten w Holandyi zaczyna się odnawiać. W Chinach posługiwano się nim od niepamiętnych czasów do łowienia ryb, i to nie dla sportu, tylko dla zarobku, i tutaj ptak ten oddaje ludności wielkie przysługi, dlatego też oddają mu prawie cześć boską.

Kormoran używany do łowienia ryb, musi być przyswojonym i wyuczonym, co też Chińczycy sprytnie i umiejętnie robią. Właściciele kormoranów płacą od nich podatek, dlatego urodzenie i śmierć każdego ptaka muszą być wpisane do regestrów urzędowych.

Rybacy zawodowi mają po kilka i kilkanaście sztuk tych ptaków, co najlepiej wskazuje, że dla nich jest to ptak bardzo pożyteczny.



Chińczyk łowiący ryby przy pomocy kruków wodnych.

Łowienie odbywa się w sposób następujący: Rybak podwiązuje swoim kormoranom gardziele sznurkiem, aby złowionych ryb nie zdołały połknąć, następnie płynie w łodzi lub na tratewce na wody, zabierając ze sobą kormorany i zatrzymuje się w miejscach, gdzie ma nadzieję znaleźć większą

ilość ryb. Kormorany nurkują do wody i prawie zawsze ułowią jedną lub więcej ryb, wpuszczając je do gardziela, poczem wypływają na powierzchnię wody. Rybak chwyta je, wyjmuje im ryby z gardziela i puszcza znów na wodę. Tym sposobem łowi nieraz wielkie ilości ryb.

Po ukończeniu łowów, a nawet w ciągu tychże, jeżeli dłużej trwają, rozwiązuje rybak swoim pomocnikom gardziele i w nagrodę za pracę daje im mniejsze i podlejsze ryby do zjedzenia.

Dołączony tutaj obrazek przedstawia z natury zdjęty widok Chińczyka, łowiącego w rzece ryby przy pomocy kormoranów. *W.*

Hodowla ryb w Galicyi.

II.

(Referat przedstawiony na Walnem Zgromadzeniu c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego we Lwowie dnia 4. marca 1906, przez inż. p. Tad. Rogala Rozwadowskiego).

Nie chcąc zabierać więcej czasu Szanownemu Zgromadzeniu szczegółowem omawianiem poprzednio poruszonych kwestyi, ograniczę się tu tylko na króciutkiem omówieniu ostatniej z nich, to jest sprawie zanieczyszczania wód naszych rzek odpływami fabrycznymi, bo sprawa to zbyt doniosła, zbyt wielkie znaczenie mająca tak dla gospodarstwa rybnego, jak dla chowu bydła i gospodarstwa rolnego, aby ją pominąć było można, tem więcej, że dotyczy ona w wysokim stopniu stosunków hygieny znacznych przestrzeni kraju. I dziwnem zdawaćby to się mogło, że u nas w kraju, gdzie przemysł fabryczny dźwigać się dopiero zaczyna, podnoszą się co raz częstsze skargi na zanieczyszczenie wód odpływami fabrycznymi i że zanieczyszczenia te stać się już mogły powodem tak znacznych szkód, które ponieść musiało nie tylko rybactwo, ale wogóle rolnictwo kraju.

Przykładów takiego zanieczyszczania przytoczyćby można bardzo dużo, ale wystarczy przytoczyć tu kilka, dla wykazania, że takie zanieczyszczenia wód istnieją i że rozciągają się nieraz na bardzo znaczne przestrzenie.

Fabryka sody amoniakalnej w Szczakowej zanieczyszcza wody Przemszy aż po ujście rzeki tej do Wisły, tak, że po deszczach zanieczyszczenia te na Wiśle pod Oświęcimem skonstatować można.

Papiernia w Zabłociu pod Żywcem zanieczyszcza odpływami swymi wody Soły na przestrzeni do 30 kilometrów w dół rzeki.

Rafinerya olei mineralnych w Trzebini zanieczyszcza potok Chechło w całym jego biegu, a zanieczyszczenie wód tego potoku obserwować można jeszcze na Wiśle, poniżej jego ujścia.

Fabryka kwasu siarkowego w Gorlicach, wspólnie z rafineryą nafty w Glinniku Maryampolskim, zanieczyszczają wody rzeki Ropy w takim stopniu, że często 15 do 20 kilometrów poniżej ujścia Ropy do Wisłoki zanieczyszczenia te w Wisłoce zaobserwować można.

Zakład impregnowania progów kolejowych w Grybowie zanieczyszczał do niedawna wody rzeki Białej na przestrzeni aż po Ciężkowice.

Papiernia w Sasowie zatruwa na znacznej przestrzeni wody rzeki Bugu.

Rafinerye nafty w Ustrzykach zanieczyszczają w bardzo znacznym stopniu wody Strwiąża.

Szkody zaś wyrządzane przez zanieczyszczanie wód Tyśmienicy i Dniestru odpływami rafineryi nafty w okolicy Drohobycza, oceniła wysłana *ad hoc* komisya na parękroć sto tysięcy koron rocznie.

Mógłbym przytoczyć tu Panom cały szereg przykładów na udowodnienie, że sprawa zanieczyszczenia wód odpływami fabrycznymi jest już i u nas

w kraju bardzo ważną tak ze względów zdrowotności publicznej, jak i ze względów gospodarczych, że sprawy tej lekceważyć nie można i że nie można odkładać jej uregulowania, bo uregulowanie to wobec praw już nabytych będzie tem trudniejsze, im później nastąpi.

Na wytworzenie panujących dziś pod tym względem stosunków złożyło się kilka przyczyn.

Przedewszystkiem władze polityczne, w najszlachetniejszej zresztą intencyi popierania rozwijającego się przemysłu, starały się przy udzielaniu konsensów na założenie fabryk jak najmniej ograniczać właścicieli w swobodnem prowadzeniu ruchu fabryki i dlatego sprawę odpływów fabrycznych albo zupełnie pomijano, albo załatwiano ją tylko pozornie.

Postępowanie to znajduje swoje usprawiedliwienie także w tem, że niema u nas zupełnie przepisów normujących jasno warunki, pod którymi wolnoby było wpuszczać ciecze pofabryczne do naturalnych strug wodnych, niema przepisów określających jasno, jakie ciecze uważać należy za szkodliwe i do jakiego stopnia zanieczyszczanie wód jest dopuszczalne.

Ten brak przepisów jest także powodem, że skargi ludności na szkody, wyrządzane przez zanieczyszczenie wód, nie mogą być należycie załatwione, bo władze nie mają podstawy do wydania potrzebnych zarządzeń.

Przemysł, fabryki, muszą stać się powodem pewnego zanieczyszczenia wód płynących i z tem pogodzić się musi każdy, lecz starać się trzeba, aby zanieczyszczenia te nie przeszły pewnej granicy — aby przemysł, bogacący właścicieli fabryk, nie przynosił szkód gospodarstwu krajowemu przynajmniej o tyle, o ile jest to możliwe.

Ustawodawstwo Anglii postanawia, że nawet szkodliwe zanieczyszczenie wód nie jest karygodne, lecz dopiero wówczas, gdy obwiniony udowodni w sądzie, że zastosowano najlepsze, a możliwe do użycia środki, aby materye trujące, szkodliwe lub zanieczyszczające wodę rzek, zrobić nieszkodliwemi.

Jakże dalekiem jest to od tego, co dziś mamy w kraju. Fabryki nasze nie mają zazwyczaj żadnych urządzeń, któreby miały na celu oczyszczanie odpływów fabrycznych i często bardzo wpuszcza się do wody materye, które przerobione odpowiednio nie tylko nie zanieczyszczałyby wód rzeki, ale przedstawiałyby wartość przewyższającą znacznie koszta przeróbki.

Ogólnie biorąc, stwierdzić można, że dotychczas tak ogół ludności, jak i władze, nie uważają rybactwa jako ekonomicznie ważnego użytkowania wód, a przynajmniej innym użytkowaniom wód dają przed rybactwem tak znaczne pierwszeństwo, że rybactwu na rzekach grozi przez to zupełna zagłada.

A przecież ta gałąź gospodarstwa ma u nas wszelkie warunki najkorzystniejszego rozwoju i staćby się mogła dla kraju poważnem źródłem dochodu.

Obowiązująca obecnie ustawa o rybołowstwie (z dnia 31. października 1887), wprowadzona obecnie już w życie głównie dzięki energii obecnego kierownika biura kultury w c. k. Namiestnictwie, reguluje zupełnie stosunki rybactwa i daje wszelką możność dobrego zagospodarowania wód bieżących kraju.

Obecnie podział rzek naszych na rewiry rybackie przeprowadzono już w całym kraju. Utworzono 490 rewirów rybackich, z której to liczby 472 rewirów jest dzierżawnych, a 18 rewirów własnych.

Wydzierżawiono dotąd prawo wykonywania rybołowstwa w 366 rewirach za łącznym, rocznym czynszem 36.603·45 kor., a dochód rybołowstwa w 17 rewirach własnych oceniono na 1.128 k. rocznie.

Nie wydzierżawiono dotąd 106 rewirów.

Dochody, jakie obecnie uzyskano, nie są wysokie, bo przy pierwszem wydzierżawieniu rewirów rybackich obawiano się brać te rewiry w dzierżawę, dotychczasowe jednak doświadczenie wskazuje, że dochód ten wzrośnie w przyszłości, jeżeli tylko inne wpływy, o których już mówiłem, ostatecznie rzek naszych nie wyrybią.

Oprócz czynszu opłacają dzierżawcy rewirów taksy rewirowe w wysokości 15% czynszu. Taksy te wynoszą obecnie 5.659·76 koron, a zużywane są na zarybianie.

Nadmienić tu jeszcze trzeba, że rzeki nasze z natury swej są nadzwyczaj żyzne i do chowu ryb przydatne, czego dowodem fakt, że tyloletnie zaniedbanie gospodarstwa rybnego na rzekach, tyloletnie, systematyczne wyniszczanie ich rybostanu, nie potrafiło doprowadzić do wyrybienia rzek. Spisy statystyczne, zarządzone w roku 1904, przyniosły nam nowe tego dowody. I tak rewir 1 Skawy daje rocznie około 12.000 kg. ryb, rewir 6 Wisły 2.700 kg., rewir 8 Wisły 2.900 kg., rewir 9 Wisły 2.600 kg., rewir 12 Wisły 2.600 kg., rewir 9 Bugu 1620 kg., rewir 7 Prutu 1300 kg., rewir 11 Prutu 2.600 kg. i t. p.

Tak przedstawiałyby się rzeki nasze jako pole pracy dla podniesienia rybactwa, a jak wdzięczne to pole, jak obfite daje rezultaty, świadczyć o tem mogą główne rewiry Raby, Dunajca i Soły, 13 rewir Wisłoki i t. d., a jeżli usunie się te jeszcze braki, o których już mówiłem, możnaby rybostan rzek naszych podnieść bardzo znacznie.

Pamiętać jednak trzeba, że wszelkie usiłowania, mające na celu podniesienie rybactwa, tylko wtedy należyte przyniosą skutki, gdy wody rybne podda się jak najtroskliwszej pieczy, zapewniając im równocześnie pod względem gospodarczym jednolitą i świadomą celu administracyę.

Dziś prowadzi ogólny zarząd gospodarczy nad rewirami rybackimi Wydział krajowy, który w organizacyi swej jako władza drugiej instancyi, nie jest instytucyą odpowiednią do prowadzenia tego rodzaju administracyi, tem więcej, że obowiązujące dziś przepisy ustawy nie dają wprost Wydziałowi krajowemu środków potrzebnych do przeprowadzenia określonych ustawą zadań.

Dlatego i pod tym względem zmiana u nas jest konieczna.

Konieczność liczenia się z czasem nie pozwala mi omówić tej sprawy szerzej, sądzę jednak, że to, co dotąd miałem zaszczyt powiedzieć, wystarczy do uzasadnienia rezolucyi, jakie z upoważnienia Komitetu ośmielę się przedstawić Szanownemu Zgromadzeniu, tem więcej, że rezolucye te dotyczą spraw tak ogólnie znanych, że dalszego uzasadnienia nie potrzebują.

Zwracam się tedy z prośbą do Szanownego Zgromadzenia, aby łaskawie uchwalić raczyło:

Zebrani na 41-szą Radę Ogólną członkowie Towarzystwa gospodarskiego polecają Komitetowi centralnemu starać się o to:

1. Aby c. k. Rząd wydał na podstawie postanowień § 69 ustawy wodnej i § 47 ustawy o rybołowstwie rozporządzenie, mające na celu ochronę wód bieżących od szkodliwych zanieczyszczań, a w którem to rozporządzeniu określonoby jasno, jakie substancye uważane być mają za szkodliwe i jakim warunkom odpowiadać muszą ścieki, aby je do wód bieżących wpuszczać można było.

2. Aby utworzono w kraju osobną instytucyę (1-szej instancyi) dla czuwania nad sprawami rybactwa, a to na wzór utworzonego na Morawach, po myśli postanowień § 30. i 31. tamtejszej ustawy o rybołowstwie z dnia 6. czerwca 1895 — inspektoratu rybactwa.

3. Aby władze publiczne, uznając rybactwo za ekonomicznie ważne użytkowanie wód, udzielały tej gałęzi gospodarstwa w wyższym jak dotąd

stopniu materyalnego i moralnego poparcia, przyczem opiekę nad rybactwem należałoby zaliczyć do obowiązków służbowych wszystkich organów publicznych, zajętych przy wznoszeniu i konserwacyi robót regulacyjnych.

4. Aby nowo powstającym gospodarstwom stawowym udzielano ze strony kraju i państwa jak najdalej idącej pomocy.

5. Aby przy organizacyi wydziału hydrotechnicznego na politechnice lwowskiej objęto programem nauk także encyklopedyczne wiadomości z dziedziny gospodarstwa rybnego.

6. Aby oficyalny organ Towarzystwa uwzględniał także sprawy gospodarstwa rybnego.

Przez uchwalenie tych rezolucyj zaznaczy Szanowne Zgromadzenie, że uznaje ważność gospodarstwa rybnego w ogólnem rozwoju gospodarstwa krajowego, a powaga głosu Szanownego Zgromadzenia przyczyni się niewątpliwie do prędszego ukształtowania się takich stosunków, które umożliwią i zapewnią rozwój tej gałęzi gospodarstwa, co tylko na korzyść kraju wyjść musi.

Zgromadzenie uchwala bez rozprawy i *en bloc* wnioski przedłożone przez referenta.

Pogląd na gospodarcze znaczenie stawów zarybionych[1]).

Dochodowość gospodarstwa stawowego, zależnie od różnych przyczyn, waha się w granicach nader szerokich.

Największy wpływ na dochód ze stawów wywiera oko opiekuńcze właściciela, następne miejsce zajmuje żyzność gruntu, a wreszcie jakość wody i inne czynniki.

Pomijając warunki niezwykłe, np. wysoką wydajność stawów w pierwszych latach po ich zbudowaniu lub wyjątkowo żyzną wodę, za normy przeciętne przyrostu rocznego ryb na morgu stawów przyjąć można:

ze stawu o dnie gliniasto-ilastem 300 funtów;
ze stawu o dnie torfiastem na marglowem podłożu 200 f.;
przy dnie sapowatem i piaszczystem 150 f.;
ze stawów leśno-bagnistych 75 f.;
z głębokich dołów 50 f. i mniej.

Stawy wyjątkowo żyzne, n. p. wśród wsi położone i korzystające z bogatych spływów, wydają niekiedy ryb po 600 do 800 funtów, i wyżej, z jednego morga.

Koszta urządzenia gospodarstwa stawowego, zależąc najwięcej od topograficznych warunków terenu, wynoszą od kilku aż do paruset rubli na mórg. Za cyfry średnie uważamy 20 do 30 rb.

Ceny karpi w przedaży hurtownej u nas wahają się między 13 a 25 kop. za funt. Konsumcya ryb i popyt na nie wciąż wzrasta; założenie więc licznych gospodarstw stawowych nie zdoła wytworzyć jeszcze nadprodukcyi. Wydatki na umorzenie nakładu, administracyę, podatki i remont, obciążające gospodarstwo rybne, wynoszą od 3 do 12 rb. z morga.

Przy ważeniu czynników natury finansowej potrzeba należycie oceniać ryzyko, z jakiem związane bywa każde o jednostronnej produkcyi przedsiębiorstwo. Dotkliwe straty w gospodarstwach stawowych powoduje niekiedy

[1]) Ustęp z odczytu p. inż. Henryka Janoty Bzowskiego, wygłoszonego w warszawskiem Towarzystwie rolniczem.

gromadne śniecie ryb, wywołane chorobami zakaźnemi. Gwałtowne wody burzowe, rozrywając i niszcząc groble, powodują czasami nie tylko zupełną stratę rocznego plonu gospodarstwa rybnego, ale nawet znaczne szczerby w kapitale zakładowym, umieszczonym w rybach rozpłodowych, narybku i urządzeniach stawowych.

Katastrofy zresztą takie zależą przeważnie od warunków topograficznych i przez odpowiednie budowle ochronne możliwość ich potrafimy usuwać lub zmniejszać.

Wszelkie przedsiębiorstwa, im większemu podlegają ryzyku, tem większe dochody dawać muszą, bo inaczej nie ostałyby się długo. Zgodnie z tym powszechnie znanym faktem daje się stwierdzać tak pokaźny procent od kapitału, włożonego w gospodarstwo stawowe, jak chyba z żadnej innej gałęzi przemysłu rolnego. Te wysokie odsetki nie powinny jednak nikogo bezwzględnie zachęcać do zakładania stawów, podobnież jak nie powinno zrażać ryzyko. Przy myśli o założeniu gospodarstwa rybnego właściciel zastanowić się winien nad kwestyą gospodarowania w zbudowanych już i oddanych mu do użytku stawach. Racyonalne gospodarowanie ma w skutkach znaczenie ogromne.

Wydajność gospodarstwa rybnego, pozostawionego na łasce i niełasce losu, w krótkim czasie spaść może do zera. Panują tu stosunki jeszcze mniej dogodne, niż w hodowli inwentarza domowego, przy której może się właściciel wyręczać oficyalistami i służbą, nie obznajmionymi z teoryą hodowli, gdyż posiadają oni zazwyczaj znaczny zapas wiadomości praktycznych i wiele rutyny.

Przeciwnie, ludność wiejska przy nowozałożonem gospodarstwie stawowem, nie posiada żadnych tradycyj rybackich, ani rutyny, ani najszczuplejszych choćby wiadomości o pomyślnych i szkodliwych dla ryb warunkach

Kierownikiem więc gospodarstwa rybnego musi być człowiek odpowiednio przygotowany.

Jeżeli sam właściciel nie interesuje się gospodarstwem rybnem i nie zamierza zapoznać się z głównemi jego zasadami, to powinien przyjąć na kierownika rybaka fachowego lub niech myśl o tej melioracyi porzuci, bo gdy ją w czyn wcieli, gorzkiego zawodu dozna. Z pomiędzy wprowadzających u siebie melioracye jedni dbają o chwałę i poklask, drudzy o piękność i rozrywkę, a inni o pożytek. Ostatni zwłaszcza nie powinni wypuszczać z rąk ołówka, nie powinni się dawać opanować manii przedwczesnych nakładów, ani się rwać zapamiętale naprzód, dopóki ich do tego nie upoważni rachunek.

Wszelkie przedsiębiorstwa przemysłowe winny opierać się na możliwie ściśle określonych podstawach, na dokładnem rozważeniu dodatnich i ujemnych czynników, z których nie wszystkie *a priori* dają się ująć rachunkiem, a które przecież każdorazowo, w zastosowaniu do warunków miejscowych, winny być brane pod uwagę.

Wskazówki miesięczne

dla gospodarzy rewirowych i stawowych

zestawił Dr Stanisław Fibich.

Listopad i grudzień. — Jeżeli gdzieś z przyczyn wyjątkowych dotąd wyłowu nie uskuteczniono, najwyższy czas ku temu z początkiem listopada. Po tem żniwie gospodarza stawowego wszelkie naczynia i przybory należy

dokładnie oczyścić i poskładać w odpowiednie miejsce celem przechowania, sieci dobrze osuszyć i umieścić w miejscu przewiewnem.

W listopadzie i grudniu trą się: łosoś, pstrąg rzeczny i różne gatunki sieji — tarło tych ryb odbywa się także w październiku, a nawet wrześniu. Sposób wycierania i sztucznego zapładniania ryb łososiowatych opisaliśmy już w poprzednich ustępach, również, jak się odróżnia samce od samic. Na ostatnie trzy miesiące roku przypada czas zapładniania się raków.

Kto ma gospodarstwo pstrągowe nad wodą płynącą, nie trudno mu się postarać o dojrzałe tarlaki. Uzyskiwanie ikry sieji uskutecznia się zwykle w ten sposób, iż rybak, płynąc w łodzi po jeziorze, chwycone ryby zaraz wyciera. W gospodarstwach, trudniących się chowem sieji właściwej, wkłada się tarlaki do głębokich zbiorników, bada od czasu do czasu dojrzałość i po stwierdzeniu tejże ikrę i mleczko wyciska. Ikrę ryb łososiowatych poddaje się wylęgowi najodpowiedniej w aparatach kalifornijskich, sieji w aparatach samowylęgowych t. j. lejkowatych naczyniach, do których silny strumień wody od spodu wpływa; ikra jest ustawicznie w wodzie zawieszoną, a obumarłe, lżejsze ziarna podpływają ku górze i mogą być z łatwością usunięte.

O pielęgnowaniu ikry w aparatach była już mowa. Dla praktyki ważną jest rzeczą wiedzieć, że świeżo uzyskana i zapłodniona ikra w pierwszych kilku dniach nie wymaga tak bardzo oględnego obchodzenia się, jak później, aż do czasów zjawienia się punktów ocznych. Świeżą ikrę można posyłać na niewielkie przestrzenie, transport jednak jest zawsze pewniejszy po okazaniu się oczek.

Ikra w aparatach najwięcej ulega zniszczeniu skutkiem tworzenia się na niej pleśni O tej pladze jaj rybich pomówimy obszerniej w odnośnym ustępie o chorobach ryb. Tu ograniczamy się na wzmiance, że głównymi środkami zapobiegawczymi przeciw tym pasożytom roślinnym są: unikanie wstrząśnień ikry, (przez to bowiem obumiera, a martwe jaja rybie są szczególnie dobrem podłożem dla pleśniawki); czysta woda, z namułu lub innych zawieszonych cząstek zapomocą filtrów oczyszczona; nie należy kłaść ikry w punktach martwych t. j. gdzie woda dobrze się nie zmienia; usuwanie wszelkiej ikry obumarłej (zbielałej i spleśniałej), dobrze jest dodać czasami nieco soli kuchennej do aparatu i wstrzymać na krótki czas (15—30 minut) dopływ wody, by jaja wymoczyły się w roczynie solnym.

Czas wylęgu zależny jest zupełnie od ciepłoty wody, co dla praktyki jest o tyle doniosłem, że w razie potrzeby można pojawienie się punktów ocznych, względnie wykluwanie się rybek, przyspieszyć lub opóźnić przez odpowiednie regulowanie ciepłoty wody, dopływającej do aparatów (np. gdy się rozchodzi o nadesłanie okazów na wystawę, także we wielkich gospodarstwach pstrągowych, by rozsyłanie ikry rozłożyć na czas dłuższy).

W racyonalnie prowadzonych gospodarstwach stawy są opróżnione z wody, z wyjątkiem zimochowów. Należy teraz przeprowadzić potrzebne melioracye. Rowy, przerzynające dno stawów, oczyszcza się i usuwa z nich namuł, którego nie powinno się zostawiać na brzegach rowu; przy nawadnianiu łatwo dostałby się bowiem napowrót do rowu. Oczyścić trzeba także oborę rybną, a namuł z niej i rowów wywieźć na brzeg stawu. Gdy się ma dużo namułu, można go przerobić na kompost, który może posłużyć bądź jako nawóz stawowy, bądź jako znakomity nawóz łąkowy. Nigdy jednak nie należy z dna stawu tyle usuwać namułu, by dojść aż do warstwy czysto ziemnej, przez to pogorszyłaby się żyzność stawu, gdyż właśnie muł zawiera substancye służące drobnej faunie wodnej za pokarm.

W stawach nowo założonych, o dnie torfiastem, po napuszczeniu wody odrywa się czasami warstwa ziemi torfowej i może bardzo zaszkodzić rybostanowi, a nawet zupełnie go zniweczyć. Zaradzić temu można tylko po

spuszczeniu stawu przez pokrycie oderwanych warstw piaskiem i twardą ziemią, przynajmniej na $1/2$ stopy grubo.

W razie sprzyjającej pory można dno stawów przeorać; powinno się to czynić co 2 lub 3 lata, gdy ziemia jest odpowiednią; przez to bowiem warstwy głębsze ulegają rozmiękczeniu, wystawia się je na ważne działanie powietrza i światła, a niszczy korzenie twardej, wodnej roślinności. Orać należy tylko tak głęboko, by na wierzch nie wydobywać martwej ziemi.

Dokładnie trzeba obejrzeć groblę, brzegi i dno rowów stawowych i miejsca uszkodzone ponaprawiać.

W nowych stawach, założonych na kwaśnych łąkach, po pierwszem, drugiem, a nawet trzeciem jesiennem opróżnianiu z wody dno jest pokryte warstwą mchu, która, zależnie od grubości, utrudnia lub całkowicie uniemożliwia zamarznięcie dna. Celem usunięcia mchu nie wystarczy zwykle samo przeoranie, gdyż mech wora się w ziemię. Trzeba warstwę tę wyrąbać siekierami, gdy mech jest jeszcze mokry, nie zamarznięty ani zeschnięty, gdyż wtedy oddzielanie warstw większych jest łatwe; następnie zostawia się go w kupach na dnie stawu, celem poddania zwietrzeniu, można też użyć tego mchu na kompost lub podsuszywszy, na podściółkę.

Jak długo niema śniegu, odpowiednią jest ta pora do obcinania gałęzi wierzby koszykarskiej; również można w tych dwu miesiącach obsadzać tem drzewem brzegi i groble.

O pielęgnacyi zimochowów i zbiorników była już mowa przy omawianiu wskazówek na styczeń. O ile możności, potrzeba je codziennie obejrzyć.

W grudniu należy rozpatrzyć, jakie roboty czekają gospodarza w styczniu i częściowo je rozpocząć; zamknąć roczny rachunek i z popełnionych błędów wyciągnąć wnioski na przyszłość.

Szczególnie baczną uwagę należy zwracać na zimorodka i wydrę.

Literatura.

— **Henryk Janota Bzowski**, inżynier: *Melioracye wodne w gospodarstwie wiejskiem*. Warszawa 1906. Wykazawszy na wstępie korzyści melioracyj rolnych, przedstawia autor środki do tego służące, a mianowicie: odwadnianie gruntów, drenowanie, nawadnianie łąk i zakładanie stawów, tudzież ich zagospodarowanie. Tak obszerny przedmiot pomieszczonym jest na 158 stronicach, a dziełko jest niejako streszczeniem działów wyżej wspomnianych i może służyć jako wstęp do obszerniejszych studyów nad melioracyami rolnemi. Rozdział o gospodarstwie stawowem, zestawiony encyklopedycznie, podaje krótki obraz nauki tego działu gospodarstwa rolnego

— Szkółka drzew i krzewów owocowych w Zakładzie sadowniczym „Glinka“ w Prądniku Czerwonym — **Katalog informacyjny**. Kraków, 1906. Pod powyższym tytułem wydało Towarzystwo ogrodnicze w Krakowie broszurę, zawierającą na wstępie cennik, tudzież treściwe pouczenie o pielęgnowaniu drzew owocowych. Ktoby chciał katalog ten otrzymać, niechaj się zgłosi do Zakładu sadowniczego „Glinka“ w Prądniku Czerwonym pod Krakowem.

— **Czasopismo „Oesterreichische Fischereizeitung“** znakomicie redagowane, a wychodzące w Wiedniu, wydało w dniu 1. października b. r. pierwszy numer IV-go rocznika, bardzo obfity w artykuły z różnych dziedzin rybactwa i nie ustępujący pod tym względem żadnemu z czasopism zagranicznych, w języku niemieckim wydawanych. Czasopismo obejmuje wszystkie dzie-

dziny rybactwa, a więc hodowlę ryb, rybołowstwo morskie, handel i sport, a nie zaniedbuje również ścisłej nauki i umiejętności. Prenumerata roczna wynosi tylko 5 koron. Zachęcamy Szanownych Członków krajowego Towarzystwa rybackiego do prenumeraty, mamy bowiem przekonanie, że przez to wzbogacą swoją wiedzę w dziedzinie rybactwa. *W.*

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Kalendarz rybacki.** W listopadzie nie wolno łowić, przedawać i w jadłodajniach podawać: łososi, pstrągów, raków samca i samicy, w grudniu łososi, raków samca i samicy, a do 15. grudnia pstrągów. Tak w listopadzie, jak i w grudniu, inne ryby łowić wolno, złowione ryby muszą mieć jednak miarę przepisaną. Ryby niemające przepisanej miary, a razem z innemi złowione, obowiązany jest rybak, przy zachowaniu należytej ostrożności, napowrót do wody wpuścić.

— **Odznaczenie.** Cesarz nadał członkowi kraj Towarzystwa rybackiego, p. Karolowi Haemplowi, właścicielowi dóbr w Malcu, w uznaniu jego pożytecznej działalności przy zawarciu traktatów handlowych, krzyż kawalerski orderu Franciszka Józefa.

— **Jesiotry i karpie w Wiśle.** W ostatnich latach słychać coraz częściej żale, że się jesiotrów w Wiśle, w jej biegu średnim, wcale nie poławia i zdawaćby się mogło, że ich tutaj wcale niema. Tak jednakże nie jest, gdyż od WP. Regieca, c. k. starszego inżyniera i kierownika urzędu regulacyi Wisły, otrzymujemy wiadomość o dwóch faktach, które wskazują na to, że jesiotry Wisłą podchodzą, że ich jednak rybacy nie dostrzegli i nie złowili. I tak przed trzema laty pod Tarnobrzegiem parowiec odwoził członków komisyi w stronę Sandomierza. Jesiotry mają ten zwyczaj, że kiedy usłyszą w wodzie większy szelest lub hałas, wznoszą głowę i połowę może całego ciała ponad wodę, aby zbadać przyczynę hałasu. Otóż w miejscu, gdzie Wisła była bardzo wązka (około 25 m.), lecz bardzo głęboka, nagle wyjrzał z wody wielki jesiotr, a statek uderzył go całą siłą swym przodem, następnie kołem. Jesiotr doznał silnego skaleczenia i został też przez gajowego skarbowego, Jędrzeja Smyklę, w sprytny sposób złowiony.

W dniu 25. maja 1906 komisya regulacyi Wisły, w której znajdował się radca budownictwa, p. Fryderyk Blum z Wiednia i c. k. st. inż. p. Regiec, płynąc na parowcu Wisłą koło ujścia Nidy, widziała olbrzymiego jesiotra, który, wyłoniwszy się na chwilę z wody, natychmiast, jak strzała, w górę wody pomknął.

W Wiśle, powyżej i poniżej ujścia Sanu, poławiają rybacy bardzo często piękne okazy karpi. W maju 1906 złowiono tamże karpia ważącego przeszło 5 kg. Wisła, jak wiemy, ma dobre warunki do wzrostu i rozwoju karpia.

— **Maszyna do kopania rowów.** W Ameryce sporządzono maszynę do kopania rowów, wogóle do wybierania ziemi przy kopaniu wszelkich zagłębień. Maszyna działa do głębokości 5 metrów. Obecnie ma zastosowanie przy kopaniu rowów pod sączki, mogłaby atoli również służyć do wydobywania ziemi przy zakładaniu stawów.

Przy wysokich cenach robotnika w Ameryce praca tą maszyną wypada taniej, niż praca ręczna, jednak w kraju naszym robota ręczna oskarem i łopatą wypada znacznie taniej, dlatego też maszyna nie tak prędko wejdzie u nas w użycie.

— **Karma z odpadków rybich** i inne sztuczne karmy, z odpadków mięsnych sporządzone, nie nadają się do żywienia drobiu. Jaja od drobiu ta-

kiemi karmami żywionego, chociaż nawet są świeże, mają smak niedobry i nieprzyjemny. Najsmaczniejsze są jaja od kur, żywionych przeważnie ziarnem.

— **P. Hansen założył w Nowiczach** koło Święcan gospodarstwo rybne.

— **Krzyżowanie pstrąga purpurowego z tęczowym** dało — według czasop. „Allgm. Fischerei Zeitung" — jak najlepsze wyniki. Mieszaniec tych dwóch odmian, wylęgły w r. 1905, w maju 1906 miał już długości 23 cm. i ważył 145 gramów.

— **Pstrąg strumienny** ma bardzo dobry apetyt, w ostatnim czasie ponownie sprawdzono, że zjada także myszy wodne. W jednym pstrągu, niezwykle grubym, znaleziono po rozpruciu brzucha dwie myszy wodne.

— Jako **środek do wytępienia wodorostów** podaliśmy w swoim czasie witryol miedzi. Środek ten nie działa tylko wtenczas, jeżeli woda zawiera wiele wapna. Karpie zresztą są dobrymi tępicielami wodorostów; już kroczki zjadają znaczną ich ilość, dlatego wpuszczenie do stawów, w których karpi dotąd nie było, odpowiedniej ilości kroczków lub większych karpi jest wystarczającem do wytępienia wodorostów.

— **Larwa żaby (głowacz) zjada narybek.** Hodowca ryb, Br. Dieszner, po raz drugi ogłasza w czasop. „Deutsche Fischerei Zeitung" swoje spostrzeżenia, zrobione w stawach i akwaryach, według których larwa żaby (zwana u nas głowaczem) tępi narybek ryb białych. Jedna larwa zjada dziennie 8—10 sztuk młodziutkiego narybku ryb białych (prawdopodobnie także karpi).

Hodowca ryb powinien więc tępić nie tylko żaby, lecz i larwy tychże (głowacze).

— **Nieco o pstrągu tęczowym** *(H. M.).* Kiedy przed mniej więcej 25 laty wprowadzono do Europy pstrąga tęczowego, mniemano że zostanie on konkurentem naszego swojskiego pstrąga strumiennego. Ze względu na skromność wymagań stawianych wodzie, szybki wzrost, a przedewszystkiem na okoliczność, iż tarło odbywa się w miesiącach wiosennych, uważać należy pstrąga tęczowego jako cenny nabytek do naszych ryb łososiowatych. Dowiodły tego najlepiej kupieckie obliczenia. Ponieważ czas tarla, a zatem ochrony, pstrąga strumiennego przypada na późną jesień i początek zimy n. p. u nas od 15. września do 15. grudnia, a w Austryi Dolnej od 15. października do 15. grudnia, przeto pstrąg tęczowy, jako tarlak wiosenny, przeznaczony jest do zaspokojenia przez powyższy czas zapotrzebowania pstrągów. Lecz także inny jeszcze powód jest w tym względzie bardzo ważnym, mianowicie, jak wspomniano, jego szybki wzrost, któremu istotnie nie może podołać nasz pstrąg strumienny. Szczególnie w samych początkach wprowadzenia, kiedy pstrąg tęczowy nie był jeszcze tak ogólnie znanym, jak dzisiaj, opowiadano sobie dziwy o jego zdolności do wzrostu. Zakłady hodujące ryby miały bez liku zajęcia, młode pstrągi tęczowe stały się jako materyał narybku bardzo pożądanym i doskonale popłatnym artykułem. W ciągu lat ustał ten nawał, zapatrywania wyjaśniły się, a dziś na podstawie uczynionych doświadczeń można mieć prawdziwy obraz zalet pstrąga tęczowego.

Zdanie krótko zestawione brzmi: Tam, gdzie pstrąg tęczowy jest stosownym, znakomicie wzbogaca nasze gatunki ryb i dlatego zasługuje na wielką uwagę. Odpowiedniemi dla niego wodami są stawy z małą zmianą wody, stawy, których stosunki wody i gruntu trzymają się mniej więcej w pośrodku bardzo dobrych stawów karpiowych i znakomitych stawów łososiowych, następnie większe, obfitujące w wodę rzeki łososiowe i wody płynące, z biegiem spokojnym, nadające się do przebywania karpi i różnych rodzajów uklei.

Do wszelkich innych wód n. p. do wybitnych wód pstrąga strumiennego nie nadaje się pstrąg tęczowy. Jest rzeczą udowodnioną, że pstrąg tęczowy z czasem wyprze naszego pstrąga strumiennego, lecz ma znacznie mniejszą wartość targową, niż pstrąg strumienny. Konkurencya pokarmu pstrąga tęczowego jest dla pstrąga strumiennego dotychczas niebezpieczną, ponieważ pstrąg tęczowy znacznie lepiej przyswaja sobie pokarm, niż pstrąg strumienny i ponieważ sam wyszukuje materye pokarmowe, podczas gdy pstrąg strumienny prawie wyłącznie tem się żywi, co woda mu przynosi.

— **Zatruwanie wód Sanu.** W sprawie tej otrzymaliśmy od Wydziału kra owego następujący reskrypt: „L. W. 84038. We Lwowie, dnia 27. sierpnia 1906. W załatwieniu pisma z dnia 16. sierpnia 1906 L. 4404, zawiadamiamy Szanowny Wydział, że fakt zanieczyszczania wód Sanu odpływami kopalń ropy jest znany Wydziałowi krajowemu, i że już w ubiegłym roku podjęliśmy starania, aby zanieczyszczaniu temu położyć tamę. W sprawie tej odbyły się już dwukrotne, komisyjne dochodzenia (w dniu 7. lutego i 5. lipca 1906) w Tarnawie Dolnej obok Zagórza, przyczem wydano odpowiednie zarządzenia dla kopalni Towarzystwa akcyjnego „Schodnica" w Tarnawie Dolnej. Wydanie zarządzeń dla innych kopalni jest w toku. Marszałek krajowy, zastępca: *Pilat* w. r. Członek Wydziału kraj. *Gluziński* w. r."

Tymczasem kopalnie nafty nie próżnują, gdyż, jak nam doniesiono, ropa zatruła znów wody Sanu w dniach 29 sierpnia, 13. 14. i 15. września b. r. Zażalenie do Władz wniesione. Przy każdym wyższym stanie wody ropa płynie w wielkiej ilości i wyniszcza ryby, te zaś, które pozostają przy życiu, tracą silnie naftą i do spożycia nie są przydatne. Z Tarnawy płynie ropa stale w rzece Osławie, górnym dopływie Sanu i dlatego w tej rzece ryb już całkiem niema.

Zastosowanie bezwzględnych środków zaradczych jest tutaj koniecznem; spodziewamy się też, że krajowe Władze nasze nie ścierpią powtarzanych ciągle nadużyć i nie będą czekać, aż San wraz z dopływami stanie się zupełnie bezrybnym.

— **Niepewna jakość wody gruntowej w wodociągach.** Miasto Wrocław ma wodociągi wody gruntowej, czerpanej ze studzien, zaopatrzonych przyrządami do oczyszczania i przekraplania wody. Przez cały czas od założenia wodociągów woda była czystą, smaczną i do wszelkiego użytku zupełnie przydatną. W czasie od 31. marca do 2. kwietnia t. r. wszystkie prawie ryby przechowywane w zbiornikach na wodzie wodociągowej, zmarniały, a równocześnie mieszkańcy odczuwali w wodzie wodociągowej wstrętny smak i zapach do tego stopnia, że picie wody wprost stało się niemożliwem. Po chemicznem zbadaniu wody okazało się, że nagle z niewiadomej, a dotąd niezbadanej przyczyny, pojawiły się w wodzie wodociągowej ogromne ilości siarczanu manganowego, których przyrządy do odczyszczania wody wydzielić już nie zdołały, a które wodę do wszelakiego użycia całkiem niezdatną uczyniły. Od tej chwili nawiedziła miasto klęska braku wody, a ludność pomagała sobie wodą przekraplaną z Odry, tudzież wodą ze studzien zwyczajnych, które po zaprowadzeniu wodociągów nie zostały zniszczone.

Wody gruntowe, zawierające żelazo, mają również prawie zawsze przymieszkę manganu, jednak w tak małej ilości, że jej smakiem wyczuć nie można, natomiast nigdzie dotąd nie zauważono, aby się pojawiał i to w znacznych ilościach siarczan manganowy, dla zdrowia ludzkiego bezwarunkowo szkodliwy.

Wypadek ten powinien być przestrogą, że w miastach, mających wodociągi z wodą gruntową, wszystkie studnie, z wodą do picia odpowiednią, powinny być ciągle utrzymywane w stanie do użycia zdatnym i w należytej czystości, przez codzienne odpuszczanie wody, aby mieszkańcy, w razie

zepsucia się wody wodociągowej, nie byli narażeni na brak wody, mogący sprowadzić wielką klęskę. Zarządy miejskie nie powinny nawet poprzestawać na studniach prywatnych, lecz powinny wybudować i utrzymywać studnie publiczne, od wodociągów zupełnie niezależne, w takiej ilości, aby mieszkańcy, w razie zagrażającej klęski, mieli przynajmniej potrzebną ilość wody do picia.

— **Korzyści hodowli karpi polskich**. O korzyściach hodowli karpi polskich, zwanych galicyjskimi, podaje czasopismo „Mittheilungen des mährischen Landes-Fischerei-Vereines“ w nrze 6 z r. 1906 następującą wiadomość: O szybkim przyroście karpi galicyjskich przekonało się towarzystwo rybackie w Niemieckim Brodzie w sposób następujący: Towarzystwo zakupiło w r. 1904 parę tarlaków i umieściło ją w stawie tarliskowym. Tarło nie odbyło się jednak, dlatego nabyło w tem samem miejscu 22. lipca 1904 r. 2000 sztuk narybku, 2—3 cm. długości mającego. Do jesieni tegoż roku narybek dorósł 13—15 cm. długości, a wagi przeciętnej $2\frac{1}{2}$ dekagr. sztuka. 12 kroczków przetrzymano przez lato 1905 r. w małym stawku, a przy odłowieniu każda sztuka tych dwuletnich karpi ważyła przeciętnie 1 kg., czyli że na każdej sztuce przybyło 97 dekagr. t. j. 3880%.

W innym stawku umieszczono kopę mniejszego nieco narybku, 10—11 cm. długości, 2 dekagr. wagi sztuka. Przez lato 1905 narybek tak wyrósł, że każda sztuka ważyła przeciętnie $\frac{1}{2}$ kg., to znaczy, że przyrost wynosił 2.500%, czyli 25 razy wziętą wagę sztuk obsadnych.

— **Wędrówki łososia — próby hodowli w zamkniętych zbiornikach.** P. Landmark, norweski inspektor rybacki, robi od r. 1883 spostrzeżenia nad wędrówkami łososi, które dotąd jeszcze nie są ukończone, wyświecają jednak sprawę w pewnym stopniu. Spostrzeżenia te potwierdzają mianowicie powszechne do dziś zdanie, że łosoś wraca do rzeki rodzinnej, a przebywając w morzu, przeważnie nie oddala się bardzo od ujścia rzeki rodzinnej.

W pracowni towarzystwa Marine Biological Associa. w Plymouth mają powodzenie z hodowlą łososi w niewoli, w zamkniętych zbiornikach. Narybek trzymają naprzód w pracowni w zbiorniku ze słodką wodą, do którego zwolna dodają wody morskiej. Po upływie jakiegoś czasu przejdą łososięta do zbiornika z czystą wodą morską i tam już aż do osiągnięcia pokaźnego wzrostu pozostaną. Narybek ma obecnie 18—20 cm długości i żaden okaz nie zmarniał. Sztuczną karmę stanowią robaki, nadto mieszanina ryb, mięsa i wątroby.

Być może, że się próba uda, tylko łosoś tak wychowany będzie znacznie droższym od złowionego w rzece lub w morzu, którego wychowanie i wyżywienie nic nie kosztuje.

Przed 40 laty inż. Walery Kolodziejski, gorliwy krzewiciel sztucznej hodowli ryb, wychował w mieszkaniu swem w dobrach Kobierzyn pod Krakowem, na wylęgarni syst. Costego, narybek łososi i po utracie pęcherzyka żółtkowego wpuścił go do stawu. Narybek trzymał się dobrze do jesieni i dorósł długości 15 cm. — później jednak zupełnie zmarniał.

— **Regulacya rzeki Pełtwi z dopływami**. Ustawą z dnia 23. lipca 1906, Nr. 125 Dz. ust. kraj. postanowiono, iż regulacya rzeki Pełtwi z dopływami, tudzież nawodnienie gruntów nadbrzeżnych, mają być dokonane jako przedsiębiorstwo przymusowej spółki wodnej pod zarządem Wydziału krajowego, kosztem 5,700.000 kor.

Właściciele gruntów i zakładów położonych w okręgu konkurencyjnym ponoszą tylko 10% kosztów, gdyż skarb państwa i fundusz krajowy dopłacą 90% ogólnej sumy kosztów. Termin rozpoczęcia robót oznaczy Wydział krajowy w porozumieniu z Administracyą państwową.

— **Lipień w Wiśle pod Krakowem**. P. Józef Kozłowski, przyrodnik, słuchacz wydziału filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, złowił na wędkę w sierpniu 1906 r., w Wiśle pod Krakowem, koło mostu kolejowego na Zwierzyńcu, pięknego lipienia Dotąd nie było wypadku pojawienia się lipienia w tej części Wisły, jakkolwiek lipienie schodzą zazwyczaj i do dolnego biegu tych rzek, w których żyją.

— **Szwajcarya** łoży corocznie znaczne sumy na **podniesienie stanu rybnego** swych wód. Wylęgarnie, utrzymywane przez osoby prywatne i przez rząd, wychowują wielką ilość młodziutkiego narybku, który rozpuszczają do rzek, potoków i jezior krajowych. W r. 1904 ilość narybku w ten sposób rozpuszczonego wynosiła 52,935 700. Mimo tego rybołowstwo krajowe nie zaspokaja wszystkich potrzeb ludności, a Szwajcarya sprowadza corocznie z Francyi, Niemiec, Belgii, Holandyi, Skandynawii i Rosyi, a nawet z Ameryki, znaczne ilości ryb, szczególnie pstrągów i łososi.

Nasi gospodarze stawowi powinni się nad tem zastanowić, czy byłoby dla nich korzystnem wywozić nasze karpie i szczupaki do Szwajcaryi.

— **Przyczynek do cen ryb**. Często słyszy się narzekania na wysokie ceny ryb, narzekający zapominają przytem, że ceny wszystkich przedmiotów spożywczych stale się podnoszą, dlaczegóżby więc tylko ryby miały być tanie? Wysokie ceny ryb jednak istnieją tylko w większych miastach, w przedaży ryb przez kupców i pośredników, którzy też największy przytem mają zarobek, natomiast przy nabywaniu ryb wprost od hodowców lub rybaków ceny stosunkowo bardzo są nizkie. Za przykład posłużyć może fakt, że prof. Jan Stach kupił w sierpniu b. r. w Kumorowie koło Tarnowa, od rybaków, pięknego sandacza dunajcowego, ważącego przeszło 1 kg. za 1 kor.

— **Handel rybami**. Starszyzna kupiecka wydała na r. 1905 „Berliński rocznik dla handlu i przemysłu“, zawierający charakterystyczny ustęp o handlu rybami i wykazujący stosunki panujące w innych krajach europejskich. Ustęp ten opiewa: Stosunki rybackie z roku na rok przedstawiają się coraz gorzej. Porównując czasy dawniejsze z obecnymi, nabierze się niezawodnie przekonania, że wszelkie starania uczynienia z ryby ludowego środka pokarmowego spełzły zupełnie na niczem, i owszem, zaliczyć należy ryby do tych środków pożywienia, które z powodu drożyzny niekażdy nabyć może. Wyrobiły się stosunki napominające do bardzo poważnej rozwagi, panuje powszechnie brak wszystkich gatunków ryb morskich i rzecznych, a ceny tychże podskoczyły nadzwyczajnie. Hodowla ryb w Niemczech zmniejsza się stale a najważniejszemi przyczynami, sprowadzającemi ten skutek, są silne i ciągłe się powtarzające zanieczyszczenia rzek i wyniszczanie naturalnych tarlisk przez regulacyę koryt rzecznych. Wpływ tych szkodliwości jest tak wielki, że nawet usiłowania towarzystw rybackich nie zdołają ich usunąć lub ograniczyć. Jeżeliby się wstrzymało przywóz ryb z zagranicy lub go też utrudniło, to wywiązałby się zupełny brak pożywienia rybnego. Podobne stosunki panują także w handlu rybami morskiemi. Świeża ryba morska jest, szczególnie w Berlinie, rzadkością, a wtenczas bardzo drogo kosztuje. A tak więc i ryba morska nie może się zaliczyć do ludowych środków pożywienia.

Powyższe wywody zawierają wiele prawdy, sprawozdawca pominął jednakże jedną ważną okoliczność, że w różnych okolicach cesarstwa niemieckiego powstają co roku nowe gospodarstwa karpiowe, a znaczną część zapotrzebowania państw niemieckich zaspokaja przywóz ryb już to żywych, już to śniętych, z Austryi i innych krajów. Że cena ryb jest wysoką i że ryba świeża jest pożywieniem tylko dla zamożniejszych ludzi przystępnem, o tem wie każdy; pod tym jednak względem nie stanowi ona wyjątku, gdyż dostosowuje się jedynie do podwyższenia cen wszystkich innych środków ży-

wności. Mięso, mleko, nabiał, jarzyny i t. d, niemal z każdym rokiem drożeją, trudno więc żądać, aby wobec tego ryby taniały, zwłaszcza, że każdy handlarz ryb z powodu łatwości psucia się towaru narażonym jest na znaczniejsze szkody pieniężne, przed któremi zabezpieczyć się musi żądaniem cen wyższych. Wysokość cen wszelkich środków żywności zależy od bardzo wielu warunków, które trzebaby gruntownie zmienić, aby sprowadzić zniżkę, co jednak prawie jest niemożliwem. Częściowo sprowadziłby można obniżkę ceny przez zawiązanie bezpośrednich stosunków między konsumentami w miastach a rybakami w ten sposób, iżby rybak, pozyskawszy w miastach stałych odbiorców, rozsyłał im ryby zaraz po złowieniu i w tanich posyłkach markowych. Na ten sposób przesyłania ryb zwracaliśmy już niejednokrotnie uwagę, a obecnie staramy się ożywić go przy pomocy współdziałania Wydziału krajowego we Lwowie, o czem zdamy sprawę w swoim czasie.

— **Flądra w wodzie słodkiej.** Flądra jest rybą morską, lecz, jakeśmy to dawniej donieśli, udaje się wyjątkowo i w wodzie słodkiej. Obecnie zanotować należy pod tym względem nowy fakt, że w jeziorze słodkowodnem Holand w Norwegii złowiono w ostatnim czasie kilka ładnych flader.

— **Rzeka winem płynąca.** W dobrach hr. Oberndorfa w Edingen nad rzeką Nekarem wykryły władze niemieckie fałszowanie wina w wielkich rozmiarach, wskutek tego sąd zarządził wylanie 380 hektolitrów wina fałszowanego do Nekaru, które też w czerwcu t. r. w obecności urzędników sądowych wykonano. Ryby nie poniosły szkody, gdyż wlewanie wina odbywało się przy brzegu, zwolna, i ryby miały dosyć czasu schronić się w stronę rzeki winem nie zatrutą.

— **Otrucie rybami morskiemi.** W pensyonacie prywatnym w Frankfurcie nad Menem zachorowało ciężko 25 osób po spożyciu ryb morskich. Ryby musiały się już znajdować w stanie rozkładu.

— **Już Rzymianie znali łowienie ryb na sztuczne muchy.** Martial w I-szym wieku, w epigramatach swych wspomina o łowieniu ryby scarus (jazęga, papugoryb) na fałszywą muchę, a Aelian w III-cim wieku, w dziele swem o zwierzętach opisuje nawet sposób robienia sztucznej muchy przez obciągnienie górnej części haka wędkowego czerwoną nicią wełnianą i przyprawienie dwóch skrzydełek barwy żółtawej.

Przyrząd ten mianuje Aelian oszukańczym: „capliosa quaedam machinatio“.

Ówcześni wędkarze puszczali taką sztuczną muchę z linką wędkową za prądem, a ryby chętnie brały taką muchę.

— **Łowienie łososi w Renie.** W czasopismach rybackich oskarżają rybacy niemieccy rybaków holenderskich, że uprawiają w Renie rabunkowe łowienie łososi, nie przestrzegają wcale czasu ochronnego i używają sieci i przyrządów rybackich, przepisom ustawy nieodpowiadających, a takie rybołówstwo doprowadzić musi do zupełnego wyniszczenia łososi w Renie. Żaląc się wzywają rząd niemiecki, aby użył energicznych środków do wyplenienia tych niebezpiecznych nadużyć.

Trudno rozstrzygnąć, po czyjej stronie jest słuszność, to tylko jest faktem, że rybacy holenderscy robią takie same zarzuty rybakom niemieckim.

— **Przesyłka ryb w papierze pergaminowym.** W Grimsby w Anglii zrobiono próbę z opakowaniem ryb w papier pergaminowy. Wysłano ztamtąd do Kopenhagi 4 ryby morskie, wytrzewione i oczyszczone, z tych 3 opakowane w papier pergaminowy i umieszczono na lodzie, a czwartą, według zwyczajnej praktyki, umieszczono tylko na lodzie. Po 13-tu dniach ryby w papier opakowane były całkiem świeże i jędrne, zaś ryba w papier nieopakowana mimo umieszczenia na lodzie zmiękła i okazała się nieświeżą.

— **O szkodliwości kaczek** w stawach karpiowych dosyć już napisano, wiadomo bowiem, że kaczka bardzo jest żarłoczną, a mając dziób silny i na brzegach karbowany, z wielką łatwością chwyta ryby i pożera. Małe rybki nie obronią się nigdy kaczce, większe zaś, których naraz połknąć nie może, ulegają zazwyczaj zranieniu, gdyż kaczka, uderzając je dzióbem, stara się je zabić, aby je następnie powolnie połknąć. Napastowane w ten sposób ryby uchodzą wprawdzie z życiem, lecz na ranach, które się tylko w porze chłodniejszej goją, wytwarzają się w porze ciepłej pleśnie i powodują śmierć ryby.

— **Patenty uzyskali w Austryi:** Aszmann Józef w Berlinie na sposób utrzymywania ryb żywo, Feliks Harms w Berlinie na zasówkę do zamykania beczek na ryby i Dr Jerzy Erlwein na przyrząd przekraplający do odświeżania wody w naczyniach na ryby.

— **Oznaki głosu ryb** (*M. H.*). Bardzo wiele ludzi mniema, że ryby pozbawione są wszelkiej oznaki głosu. dlatego w potocznej mowie używają często zwrotu „niemy jak ryba". Zoologia wykazuje jednak spory poczet ryb, których nie należy zaliczać do rzędu milczków, wydobywają bowiem z siebie nawet muzykę instrumentalną, jakkolwiek pierwotnego rodzaju. Tak n. p. u ciernika (kolki, *Gasterosteus trachurus, Stichling*) ociera się ruchoma część twardej budowy kościstej o inną część kości, która ma chropowatą powierzchnię i dlatego przy tem powstaje pewien dźwięk. Cale urządzenie przypomina przyrządy tarcia, wywołujące ćwierkanie u niektórych owadów, n. p. koników polnych. U innych ryb wywołany zostaje dźwięk przez to, że powietrze stłacza się na przewiewniki pęcherzyka. Jeszcze inne ryby mają dwa małe, elastyczne kolce, które zapomocą pewnego mięśnia mogą być tak poruszane, że w szybkiem tempie obijają się o pęcherz i wywołują oznaki głosu, podobne do werbla na bębnie. Dźwięki powstające zapomocą pęcherza są bardzo różnorodne tak pod względem rodzaju, jak siły. Słynny, 31 cm. długi kurek morski *(Trigla guonardus, Seehahn)*, znachodzący się w europejskich morzach, ma u dychawki i na grzbiecie ostry kolec. Złowiony grucha prawie jak gołąb. Kurek jaskółka (*Trigla hirundo, Seeschwalbe*), zaludniający morze Północne i Bałtyckie i dochodzący $1\frac{1}{2}$ kg. wagi, wydaje schwytany warczący głos, który trwa blizko godzinę. Głowacz czyli niedźwiadek morski *(Cottus scorpius, Knurrhahn, Seeskorpion)*, również przebywający w morzu Północnem i Bałtyckiem, mający 62—93 cm. długości, wydaje także warczący głos, jeżeli się go dotkniemy lub z wody wyciągniemy. Najciekawszymi jednak muzykantami są ryby bębniące *(Trommelfische)*. Aleksander v. Humboldt opowiada w opisie swej wielkiej podróży w południowej Ameryce, iż pewnego razu cała załoga okrętowa przestraszoną została niezwykłym hałasem, łudząco podobnym do ciągłego bębnienia. Zkąd te dźwięki pochodziły, nie można było w żaden sposób sobie wytłómaczyć. Początkowo mniemano, że je wiatr sprawiał, potem obawiano się, że okręt został przedziurawiony, a dziwne dźwięki pochodzą od wdzierającej się do środka wody. Wszystko to się jednak nie sprawdziło, a chwilowo wytłómaczenie tego zjawiska pozostało zagadką. Później donosili inni podróżujący badacze o podobnych zdarzeniach i porównali słyszane oprócz bębnienia głosy także z dźwiękiem dzwonów, organów i arfy, a nawet ze skrzeczeniem żab. Wreszcie ścisłe badania wykazały, że zadziwiające głosy pochodzą od ryb, które nieraz w wielkich masach towarzyszą okrętom i także do nich się przyczepiają. Później odkryto rozmaite rodzaje takich ryb w różnych morzach, a dziś zaliczają je zoologowie do rodziny lipieni. W niektórych wypadkach tylko samce posiadają możność bębnienia; wogóle zaś żyje przeszło 100 rodzajów ryb bębniących w najrozmaitszych morzach. Liczny rodzaj *Chromis vulgaris* w morzu Śródziemnem dochodzi tylko do długości palca. 7 rodzajów żyje na

wybrzeżach atlantyckich. Znany badacz Pechnel Lösche podał dokładniejsze wiadomości o rodzajach ryb bębniących, żyjących w zachodniej części Atlantyckiego oceanu i przytacza między innemi, że dziwny szelest porównać można najlepiej z żuciem konia przy napełnionym żłobie. Dowiedziano się więc, że owe dźwięki pochodzą od ryb, ale w jaki sposób u tych ryb powstają, było przez długi czas tajemnicą. Dopiero w r. 1905 ogłosił Dr Smith w Washingtonie gruntowne badania o bębnieniu ryb na podstawie długoletnich spostrzeżeń. Stwierdził on, że dziwne te ryby mają odrębny mięsień bębniący, który umieszczony jest między mięśniami podbrzusza i otrzewny i odznacza się uderzająco czerwonem zabarwieniem. Mięsień bębenkowy pozostaje w ścisłym stosunku do wielkiego pęcherza i wywołuje przez szybkie skurczenia oznaki głosu w rodzaju bębnienia. Przy skurczeniach służy naprężony pęcherz za płytę odgłosową. Po wycięciu pęcherza lub nerwu połączonego z mięśniem bębniącym, ryby nie mogą wydawać ze siebie głosu.

— **Zatrucie ryb w Czechach i w Niemczech.** Z powodu zatrucia wody odpływami fabrycznymi w rzekach Egierze i Bieli (Biała) w Czechach, wymarło bardzo wiele ryb w miesiącu lipcu tego roku. Rzeka Biała była niegdyś bardzo rybną, jednakże powtarzające się ciągle zatrucia wody pogorszyły na długi czas rybostan tej rzeki. Zatrucia ryb wydarzają się zazwyczaj w lecie, w czasie większych upałów, a gnijące na brzegach rzeki trupy ryb wpływają szkodliwie na zdrowie mieszkańców. Okoliczna ludność wnosiła już niejednokrotnie z powodu tego zażalenia do władz, dotąd jednak bezskutecznie.

W Hamburskim kanale szluzowym również zginęło wiele ryb, a przyczyną tego, jak w latach poprzednich, było wpuszczenie szkodliwych odpływów fabrycznych. Poszkodowani są tamtejsi rybacy, pozbawieni na czas dłuższy swego zarobku.

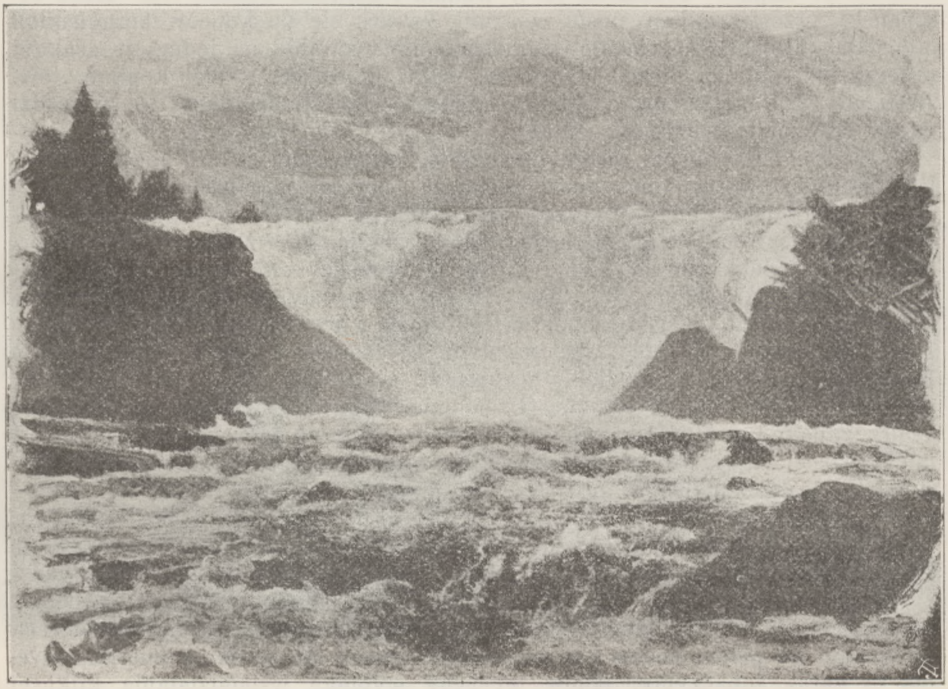
W jeziorze Bordesholm w Prusiech już od kilku miesięcy zmierają sandacze, a trupy ich pokrywają setkami kilogramów wybrzeża jeziora. Przyczyny dotąd nie zbadano, jednak objawy, poprzedzające śmierć, wskazywałyby na zatrucie wody. Toż samo w rzece Taube zginęło wiele ryb, również z powodu zatrucia wody odpływami fabrycznymi. *W.*

Ryby i połów ryb w Norwegii[1]).

Ażeby mieć należyte pojęcie, czem ryba jest dla Bergen, wystarczy sobie uprzytomnić, że każdej chwili uwija się wzdłuż wybrzeży Norwegii, od Christiansund do Hamerfest, dwadzieścia tysięcy łodzi i brygów, na których przez rok okrągły żyje ośmdziesiąt dwa tysiące ludzi, zajętych wyłącznie połowem. Wartość jego waha się pomiędzy 20 - 30 milionami koron, których połowa przynajmniej w formie kapitału w Bergen pozostaje. Ztąd też najbogatsi ludzie w Norwegii to są kupcy ryb i hurtownicy bergeńscy. Próbką ich zamożności jest n. p. fakt, że jeden z nich, bynajmniej nie Krezus w porównaniu z innymi, płaci za dzierżawę kilometra rzeki pod połów łososia dla sportu i własnej tylko, kilkodniowej przyjemności, dwanaście tysięcy koron! Jest to oczywiście rozrzutność, jeśli nie marnotrawstwo — ale nie zdziwi ono bynajmniej, skoro się zważy, że handel rybą jest zupełną loteryą, hazardem w rodzaju nafty, który w jednym roku biedaka czyni milionerem, a milionera w krótszym nierównie czasie doprowadzić może do zupełnej nędzy.

[1]) Ustęp z dzieła M. Szukiewicza „Z ziemi fjordów i fjeldów". Warszawa.

Przyczyną jest natura samegoż przedsiębiorstwa. Wprawdzie od niepamiętnych już czasów cała niemal płetwiasta ludność Atlantyku odbywa rokrocznie pielgrzymki do brzegów Norwegii i daje się tam krociami łapać — ale pielgrzymki te ulegają pewnym zmianom i wahaniom jakościowym, a przedewszystkiem ilościowym. Dajmy na to, że na dwa miesiące przed pojawieniem się ławicy śledzi, zawarto na podstawie ostatniego połowu umowę o dostawę dwudziestu tysięcy tonn solonego śledzia, po cenie cztery korony za tonnę, co jest średnią ceną tonny śledzi. Tymczasem istotny połów dostarcza takiej obfitości ryby, że chwilowo cena tonny notowana jest na giełdzie dwie korony i za tę cenę można ją istotnie nabyć od poławiaczy. W powyższym wypadku przedsiębiorca zarabia odrazu na czysto czterdzieści tysięcy koron. Przypuśćmy, że na podstawie tego ostatniego połowu zawiera



Wodospad Rista.

znowu umowę na rok następny co do ilości, t. zn. obowiązuje się dostarczyć czterdzieści tysięcy tonn solonego śledzia po cztery korony. Tymczasem śledź pojawia się w tak małej ilości, że kurs za tonnę dochodzi do ośmiu koron — rzecz, która się niezbyt rzadko zdarza. Jednorazowa strata kupca w tym wypadku wynosi sto sześćdziesiąt tysięcy koron; strata zatem, która niejednemu może zupełnie podciąć nogi. Nic też częstszego w Bergen, jak zrobienie olbrzymiej fortuny w ciągu kilku lat, albo też zupełna ruina bogaczów.

Nie od samego atoli skąpego lub obfitego połowu zależą bergeńscy kupcy. Czasem spryt i przebiegłość równą odgrywa tu rolę, a klasyczny tego przykład zdarzył się niedawno, podczas wojny hiszpańsko-amerykańskiej o wyspę Kubę. Sprawa mianowicie tak się miała:

Na rok przed wybuchem tej wojny zdarzył się niezmiernie obfity połów miętusa. Jest to ryba, która podobnie jak śledź, wędruje bardzo wielkiemi ławicami i jest codziennym pokarmem ludności nadbrzeżnej. Przyprawiają ją w dwojaki sposób, a raczej w jednym i drugim wypadku przerzynają tak samo przez pół i suszą na słońcu, lecz w dwie odmienne formy i raz robią z niej sztockfisza, a drugi raz sporządzają z niej tak zwanego klippfisza. Całe Włochy jedzą tylko sztockfisza, podczas gdy Hiszpan do ust go nie weźmie i uznaje tylko klippfisza, i to miernie. Zapotrzebowanie Włoch mniejsze było owego roku od połowu miętusa i w całej Norwegii, a zwłaszcza w Bergen, pozostały ogromne zapasy sztockfisza. Równocześnie zanosiło się już na wojnę i Hiszpania lada dzień miała rozpocząć zakupno żywności dla swej armii. Cóż tedy robi jeden z kupców bergeńskich? Cały swój majątek stawia na jedną kartę. Skupuje za bezcen ogromne ilości sztockfisza i dołączywszy do nich swoje zapasy, rozmacza je w wodzie i zmienia kształt ich. Rząd hiszpański, przestrzegający postu w armii, zwraca się do kupców bergeńskich o dostawę klippfisza i pomysłowy przedsiębiorca zarabia na jednej transakcyi przeszło pół miliona koron, a zarazem pobija wszystkich swoich konkurentów. Jużci, że taka gratka nie codzień się zdarza, ale jeśli się zdarzy, to prowadzi wtedy odrazu do wielkiego majątku.

Takim fluktuacyom fortuny podlegają oczywiście tylko handlarze ryb. Rybak, który je łowi, nie ponosi żadnego ryzyka i rzemiosło jego daje mu ciężki, ale pewny chleb. Wymaga ono żelaznego zdrowia, odwagi i doświadczenia. Jak już nadmieniłem, każdej chwili uwija się wzdłuż wybrzeży Norwegii 80.000 ludzi na łodziach i kippach i wszyscy oni łowią, nie z jednakiem jednak szczęściem. Najwięcej ich zbiera się zawsze we fjordach, a już tłumy całe kręcą się ustawicznie na cieśninach i przesmykach Lofotów, wysp skalistych, podobnych do Tatr, zanurzonych wprost w morze, o niezmiernie fantastycznych kształtach, lichej wegetacyi, a wielkiej wód rybności. Dzielą się one na dwie grupy: Lofotów wschodnich i Lofotów zachodnich — i obie grupy jednako bywają przez rybaków nawiedzane. Tryb życia tych ostatnich jest mniej więcej ciągłą włóczęgą po wodzie. Dajmy na to, że siedliskiem danego rybaka jest Christiansund, a więc, że „holm“ jego kryje się gdzieś wśród poszarpanych skał południowej Norwegii. Zostawiwszy w domu żonę i zupełnie drobne dzieci — nieco starsze wędrują już razem z ojcem i zaprawiają się zawczasu do rzemiosła i walki z morzem — wypływa on na swej łodzi z wiosną i łowiąc ciągle po drodze, co mu się zdarzy, podąża na północ w miejsce, do którego ławica śledzi przypływa w maju. Miesiąc ten obraca wyłącznie na połów śledzia i to oczywiście zawsze do spółki z innymi, gdyż, jak to zaraz zobaczymy, połów tej ryby wymaga współdziałania kilkuset ludzi i łodzi. Gdy już uporał się ze śledziem, posuwa się dalej na północ ku Lofotom i tu już na własną rękę łowi „tosk“ t. j. miętusa.

Najobfitszy jego połów przypada na sierpień. Gdy wszystkie już swe skrzynie napełnił zdobyczą i posuwając się wciąż ku północy, dotarł do Vardö i Vadzö, wtedy sprzedawszy swój łów, zawraca ku południowi i w listopadzie mniej więcej bierze udział w drugim, dorocznym połowie śledzia. W ten sposób, jak rok okrągły, nie schodzi on prawie na ląd i szczęśliwym się mieni, jeżeli w ciągu roku może dwa tygodnie spędzić w domu, w gronie rodziny. Bywa i tak, że przez dwa i trzy lata nie widzą go żona i dzieci, bywa i tak, że nie wraca nigdy. Statystyka wykazała, że co trzeci człowiek wśród ludności nadbrzeżnej ginie śmiercią gwałtowną w walce z życiodajnym, a zarazem śmiercionośnym żywiołem. Walka ta jest straszną. Dobrze jeszcze i szczęśliwie, jeśli wicher pędzi tylko łódź lub ją na wodach obłąka i skaże sternika na chłód i głód. Ale jeśli burza zerwie się nagle i podstępnie, jeśli zmęczona wiosłowaniem dłoń nie zdąży na czas przeciąć sznurków, którymi

żagle napięte — co wtedy? Wtedy łódź jak łupina przewraca się i rozpoczyna się krwawy zapas życia ze śmiercią. Jedynym jeszcze wtedy ratunkiem jest krótki, kieszonkowy nóż, który każdy rybak nosi przy sobie. Gdy mianowicie łódź się przewróci, wtedy rozbitek wbija go z całej siły w dno jej i trzymając się zań jedną ręką, stara się drugą dowiosłować do brzegu. Jeżeli klinga wytrzyma kurczowy uścisk — żona i dzieci doczekają się ojca i męża; jeżeli pęknie, a fala szczątki czółna do osad ludzkich przygna, to one, jak niegdyś kij runami pokryty powiedzą tym, co pozostali: niech nie chodzą już więcej na najbliższy wzgórek i nie śledzą oczyma brązowo zielonych zatopów. Nie ujrzą na nich znajomej łodzi, a w ryku bałwanów usłyszą jeno posępne krakanie: nigdy, nigdy...



Jezioro Gjende w Jotunheim.

Rozpisałem się nieco o rybakach i rybołowstwie w Norwegii, bo chociaż rzecz jest prostą, jednak nie ma się o niej na lądzie należytego pojęcia i mógłbym niemal w zakład iść, że żaden z moich czytelników nie wie, na jakiej zasadzie opiera się łowienie ryb w morzu. W jeziorach lub rzekach posługujemy się wędką, więcierzem, koszami w kształcie lejka lub też siecią czworokątną, której każdy róg przyczepiony jest do krzyżaka, przytwierdzonego do dłuższej rączki. Mechanizm i sposób łowienia na wędkę jest sam przez się zrozumiały, więcierzem i siecią wyciąga się ryby z wody, a kosze działają automatycznie. Ale jak łowić na morzu?

Zasada łowienia jest bardzo prostą i nad morzem wie o niej najmniejsze dziecko. Oto ryba jest stworzeniem tak zbudowanem i tak ma osadzone płetwy, że nigdy wstecz poruszyć się nie może i jeżeli, przypuśćmy, wsunie się do połowy ciała w szczelinę skalną, w której nie może wykonać całem ciałem obrotu, to zostaje już w niej na zawsze i stukając pyszczkiem o tylną

ścianę takiej szczeliny, ginie zawsze marnie. Oczywiście zdarza się to niezmiernie rzadko, bo silniejszy ruch fali wyrzuca ją z takiej szczeliny, a na ten ruch może ryba czekać bardzo nawet długo, żywiąc się przepływającą przez jej skrzele wodą i drobnoustrojami. Pomyślmy sobie teraz, że ryba, płynąc, spotyka na swej drodze nie szczelinę skalną, ale oko sieci rybackiej, której sznurków nie może dobrze widzieć, a poza którą uwieszono rozmyślnie mnóstwo błyszczących przedmiotów, jak skorupy porcelanowe i kawałki szkła, widzialne zdaleka dla ryby. Żarłoczność — a wszystkie ryby są ogromnie żarłoczne — pędzi stworzenie ku tej domniemanej zdobyczy i zanim się ono obejrzy, już więzgnie w siatce i im bardziej stara się z niej wydostać, tem głębiej się w nią wbija. Proceder zatem łowienia jest następujący: Niezbyt daleko od brzegu, w przesmykach pomiędzy wyspami, zwłaszcza wśród szerów albo gdzieś na środku fjordu, kilka łodzi rzuca do wody sieć długości kilkuset metrów, obciążoną u dołu kamieniami, a unoszoną niezbyt głęboko pod powierzchnią wody na pustych beczkach. Długim więc takim pasem wisi sieć prostopadle i biada temu stworzeniu, które w wędrówce swej szuka przez nią drogi. Utkwiwszy w oku sieci, czeka ono, aż nad rankiem lub za kilka dni zjawi się rybak i wyciągając sieć, uwolni je z więzów i zazwyczaj natychmiast wykona na niem doraźną egzekucyę. Rzecz prosta, że porzucona tak w wodzie sieć jest rzeczą świętą i nietykalną i nikt jej z wody nie ukradnie.

Można atoli nie zabierać sieci, ale potajemnie wyciągnąć cały połów. Ażeby ludzi nie kusić, zaprowadzono też wśród rybaczej czeladzi rodzaj kontroli, polegającej na tem, że wszyscy, którzy w pewnym miesiącu oświadczyli się za połowem w danym rewirze, podzieleni są na dwie grupy: łowców nocnych i dziennych — i jeżeli, przypuśćmy, wszystkich łodzi jest trzysta, to połowa wypływa na morze o godzinie 6 rano i bawi na niem do godziny 6 wieczorem, a drugie 150 łodzi uwija się przez resztę doby; w razie zaś wypadku i niestawienia się na oznaczoną godzinę zmiany w porcie, płaci dość znaczne kary pieniężne. Wskutek takiego prostego urządzenia wszelkie oszustwo jest wykluczone, a szczęśliwy połów zależy już wyłącznie od doświadczenia danej jednostki.

Doświadczenie to spełnia w rodzinie rybaka rolę tradycyi i przechodzi w tajemnicy z ojca na syna. Przezorny bowiem rybak, jeżeli w pewnem miejscu udało mu się osiągnąć obfity połów, notuje sobie skrzętnie miejscowość, czas i uboczne okoliczności temperatury, wichrów i prądu wody. Im więcej takich danych udało mu się zebrać — tem pewniejszym może być powodzenia. Z placówki, z której dziesiątki rybaków umyka zawiedzionych, jednostka doświadczona uwozi cetnary miętusów, flader i łososi. Nadto wymaga rybołowstwo dokładnej znajomości natury i przyzwyczajeń danego gatunku ryb. Stosownie do tego należy używać odmiennych pór dnia i odmiennych przyrządów.

Najważniejszym, dwa razy w roku powtarzającym się połowem, jest połów śledzia. Wymaga on współdziałania setek ludzi, kilkudziesięciu większych bark i mnóstwa drobnych czółen. Wiadome już są miejsca, gdzie ławice śledzi przychodzą na tarło. Ponieważ jednak i miejsce i czas ulega pewnym zmianom, przeto z chwilą zbliżania się takiej ławicy straż nadbrzeżna i latarnicy rozsyłają natychmiast depesze na wszystkie strony, aby poruszyć wszystkich rybaków danego rewiru.

W umówionem miejscu zbierają się oni i wiążąc z sobą 5 do 10 tysięcy metrów sieci, oskrzydlają półkolem ławicę rybną. Gdy już sieć wrzucono w wodę, wtedy tylko pierwszy i ostatni statek ciągną ją w wodzie, a reszta przygotowuje na pokładach beczki i sól. Małe zaś czółna, sterowane zazwyczaj przez młodych wyrostków, posuwają się zwolna za siecią w miarę jej

holowania i żerdziami, kamieniami i krzykiem starają się pędzić ławicę w oznaczonym kierunku t. j. ku brzegom. Tutaj mają już rybacy upatrzone zatoki w kształcie klina i w zatokę taką zapędzają śledzie, zwijając na dwóch krańcowych barkach sieć w miarę potrzeby. Z chwilą, gdy ryby zdołano wcisnąć w taką zatokę, zaciągają się sieci znacznie szersze, bo sięgające aż dna, a w ten sposób osaczona ryba nie może już wrócić na pełne morze.

Niedaleko Tronthjem widziałem w przejeździe taką pułapkę śledziową. Powierzchnia jej mogła wynosić około 100 morgów, co przy głębokości tylko dziesięciu metrów stanowi przestrzeń, w której mieszczą się krocie tonn ryby. — Cała ta przestrzeń jest w czasie połowu wypełniona śledziem,



Połów łososi w Indalself.

a wtedy zaczynają już pracować małe saki. Każde ich zanurzenie wynosi nad wodę tysiące małych stworzeń, które wędrują w cebrach na brzeg, gdzie po bardzo krótkiej operacyi wydobycia trzewiów, zasypywane są solą wrzucane do beczek. Szczęśliwa ta wyprawa, która ma z sobą podostatkiem soli i beczek. W razie braku ich zdarza się, że połowę śledzi trzeba z powrotem puścić w morze, bo niema co z nimi robić. Zdarza się również, że największy nawet zapas soli i beczek nie może zdobyczy pomieścić, a wtedy towar spada w cenie tak dalece, że n. p. zdarzają się lata, w których tonna śledzi warta jest zaledwie 80 örów = 45 centów. W latach właśnie takich robią się wielkie majątki lub tracą większe jeszcze fortuny. Oczywiście w Bergen. Wahanie bowiem cen nie odbija się zupełnie na poławiaczu. On zarabia prawie zawsze jednakowo, nieświetnie, ale bez żadnego ryzyka.

W czasie połowu śledzia wszelka inna ryba, wyciągnięta sakiem, uchodzi bezkarnie. Choćby to był metrowy łosoś, żaden z rybaków nie tknie się go, lecz puszcza z powrotem do morza, wiedząc, że prędzej lub później on mu nie ucieknie. Sportowcy, przeważnie przyjezdni Anglicy, wyłowią go w czasie tarła w słodkich wodach rzek i strumieni — przez cały zaś ciąg roku dybią na niego w pobliżu brzegów kunsztowne bardzo sieci, w kształcie stożków zetkniętych wierzchołkami, a u góry i u dołu otwartych i rozpiętych w średniej głębokości na pustych beczkach W ten sposób łowi jednakże łososia rzemiosło, a sztuka i sport posługuje się wyłącznie wędką. Zabawa taka wymaga co najmniej dwóch ludzi. Łowiący zarzuca 200—300 metrów długą wędkę (na krótsze łosoś nie idzie wskutek ogromnej czujności i ostrożności) i uważa na chwilę, gdy pływak wędki zadrga na powierzchni wody. Znak to, że ryba, połknąwszy przynętę z haczykiem, czuje się na nitce uwiązaną i poczyna ją silnie ciągnąć. Wtedy drugi człowiek poczyna silnie robić wiosłami w kierunku, w którym zdobycz ucieka i pozwala jej dłuższy czas szarpać się bezskutecznie dopóty, aż biedne zwierzę z sił opadnie. Gdy to już nastąpi, a poznać można po słabem napięciu cienkiej nici, wtedy łódź dopływa do brzegu, a poławiacz nawija powoli i ostrożnie nitkę wędki na bloczek.

Gdy już w ten sposób przyholował zwierzę na płytką wodę, wtedy wioślarz, brodząc w niej, zbliża się do ryby i przebijając ją zakrzywionym hakiem, wyrzuca na brzeg. Długie takie ceregiele spowodowane są nie tylko sportem, ale również i koniecznością. Łosoś dochodzi tu nieraz do wagi 20 klg. i do rzadkości nie należą tu bynajmniej egzemplarze ponad półtora metra długości.

Najpospolitszą z ryb tych okolic jest miętus. Daje się on łowić we wszystkich porach roku i bez trudu, dzięki swej głupocie, a raczej zupełnemu brakowi ostrożności. Istnieje też przysłowie norweskie: *tu er en tosk* = jesteś miętusem, używane na określenie czyjejś naiwności. Po miętusach i łososiach najważniejszą dla Norwegii rybą jest flądra i węgorz, po nich zaś idą homary, kra'y i anjouvisy (anczosy), mające na północy toż samo znaczenie, co sardynki na południu.

Wspomniałem już, że najważniejsze rewiry rybackie leżą w Lofotach wschodnich i zachodnich, a nadto we wszystkich fjordach Z placówek tych dostaje się ryba do miast nadbrzeżnych, a ztąd bądź żywcem, bądź też w formie konserw, do Bergen. Oprócz bowiem olbrzymiego eksportu do innych krajów, stanowią te ryby najważniejszy pokarm tubylczej ludności. Wszelkie też rynki miejskie zaw lone są tym towarem. O kupnie na wagę niema tu jednak mowy. Wszyscy przedają i kupują tu na sztuki, a miarą ceny niech będzie to, że za metrowego, żywego łososia nie płaci się więcej, jak półtorej do dwóch koron.

REDAKTOR:
Dr. Ferdynand Wilkosz.

W DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.
Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.
1906.